



ישראל

מבצע פרסים ענק!

3 ערכות CD ROM תוצרת SONY
משאל "משווק ה-PC הנבחר" [עמוד 103]

הפתרונות הרציניים: דגש על שירות:

מסדי נתונים
למפתחים

◀ שרתי קבצים

מנהלים את הארכיב

◀ שרתי תקשורת

מאפשרים קשר מודמים

◀ שרתי פקס

מחליפים את המכונות

בתוכנה אינטליגנטית

הקהל מרותק:
תוכנות מצגה

התמונה הגדולה:
צגי 17 אינץ'

אינטרנט

מבוא לאוטוסטרדת המידע



8 530050 000238



19.90

SONY

מדיה אופטית ומגנטית

- CD-ROM במהירויות שונות.
- מטביעים ל־CD-ROM.
- כוננים מגנטו־אופטיים 3.5", 5.25", 12".
- בקיבולת עד 6.5 GIGA.
- מדיה אופטית ומגנטית.
- ממשקים שונים לכוננים.
- JUKE BOXES



ישפאר



ישפאר חברה אלקטרונית למסחר בע"מ
רח' אחד העם 9 תל-אביב, טל' 03-5142233

שרות סוני בישראל

**"dan is recognised as a solid company with a good background
The dantium 95 should be on your short list"**

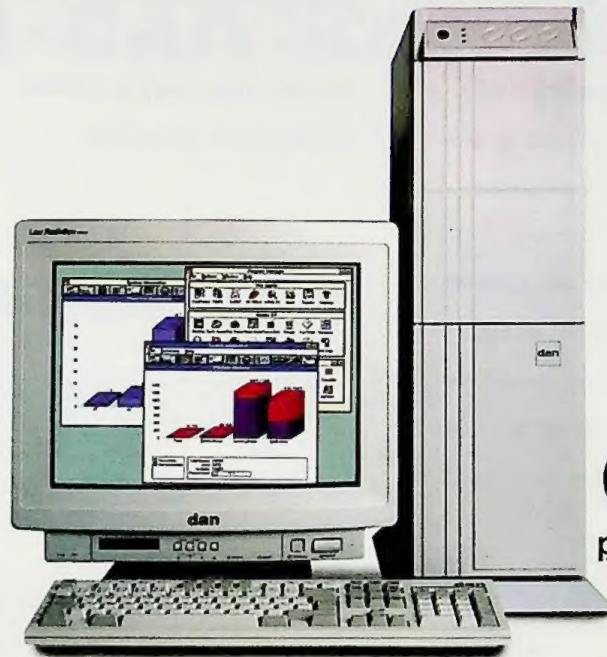
Pentium Group Test, Highly Commended, dan dantium/pcl, PCW, April 94

dantium 95

PCI Technology for the Pentium Processor

- 8MB RAM
- 256 KB Cache Memory
- 60/66/90MHz PENTIUM Processor
- 3 PCI Local Bus Slots
- 1MB Diamond Stealth PCI Windows Accelerator
- PCI SCSI or EIDE Hard Disk Controller
- 14"-20" Low Radiation Monitor
- 1.44MB Floppy disk Drive
- Desktop Case w/200W PSU
- 1 Parallel & 2 Fast Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Microsoft Mouse
- Windows for Workgroups 3.11
- MS DOS 6.2
- LOTUS Organizer for Windows

PCI Pentium Local Bus 90 MHz 60 MHz 66 MHz



dantium



dan Servers

Excellent Network Server Performance

- 32-bit EISA
- 8 MB RAM
- 256K Cache Memory
- PENTIUM Overdrive (P24T) Intel Verified
- 2 VESA Local Bus (VL) Slots
- 1MB Windows Accelerator
- Adaptec EISA SCSI 2742T
- 14" Mono Monitor
- 1.44MB Floppy disk Drive
- Full Size Tower Case
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Windows for Workgroups 3.11
- MS DOS 6.2
- Intel EISA Etherexpress

EISA DX/50 DX/33

dan Servers

Award Winning File Servers

- 8 MB RAM
- 256 KB Cache Memory upgradable to 1MB
- 4xPCI, 1xVESA & 4xISA Slots
- PCI Adaptec 2940
- 14" Mono Monitor
- 1.44MB Floppy disk Drive
- Mini Tower Case
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Windows for Workgroups 3.11
- MS DOS 6.2
- 16-bit Ethernet upgradable to PCI Ethernet card

PCI dan 486 DX2/66 DX/33

dantium Servers

The Power File Servers

- 16 MB RAM
- 256KB Cache Memory
- 3 PCI Local Bus Slots
- PCI Adaptec 2940
- 14" Mono Monitor
- 1.44MB Floppy disk Drive
- Full Size Tower Case
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Windows for Workgroups 3.11
- MS DOS 6.2
- 16-bit Ethernet upgradable to PCI Ethernet card

PCI Pentium Local Bus 90 MHz 60 MHz 66 MHz



dan TECHNOLOGY



טל. 09-563536, פקס. 09-563537
רח' משכית 9, א.ת. הרצליה פיתוח
סגמ מחשבים

The last year has seen one of the most exciting periods in PC development. The ready availability of advanced sound cards and CD-ROMs has engendered a new wave of software exploiting this new technology.

The ability to proofread spreadsheets, give commands to your PC and use interactive encyclopedias, giving you sound and animation, are some of the features found in multimedia applications today.

Add a dan Multimedia Kit to your dan

personal computer to create exciting sound and CD ROM capability. Two versions are available and both include Encarta, Microsoft's acclaimed interactive encyclopedia.

Multimedia

כל מערכת מולטימדיה
ENCARTA אנצקלופדיה
של מיקרוסופט



dan Multimedia Upgrade Kit 2.

dan Multimedia Kit	ערכה 2	ערכה 1
Double Speed CD-ROM	✓	✓
SoundBlaster 16		✓
SoundBlaster 16AWE32	✓	
Power Speakers		✓
Hi-Fi Power Speakers	✓	
Microphone	✓	✓
ENCARTA Encyclopedia	✓	✓
Multimedia PC Level	PC 2	PC 1

MultiMedia

- SB Pro to SB 16
- SB 16 TO SB 32 AWE
- PowerSpeakers to Hi Fi PS
- CD ROMX2 to CD ROMX3
- CD ROM IDE to SCSI CD ROM

Memory

- 4MB, 8MB, 16MB, 32MB, 72Pin Module

Hard Drives

- 280MB to 9GB

Monitors

- 15", 17", 20"

UPS

- 250 VA to 600 VA

Video Cards

- Diamond Stealth 64 DRAM
- Diamond Stealth 64 VRAM
- Matrox Impression

Case upgrades

- Mini Tower, Full Tower

- 1.2 FDD

- Fast I/O Ports

- Fax Server for NOVELL

- Tape Backup unit

- Fax Modems

* ON-SITE maintenance

Add-ons with systems



עידן חדש בעולם ה-PC dan TECHNOLOGY - בישראל



ההשוואתיים באנגליה, כשהיא גוברת על חברות מובילות בעולם. מחשבים מתקדמים, איכות גבוהה, מקצועיות ואמינות – כל אלה עומדים עתה גם לרשות משתמשי ה-PC בארץ. dan TECHNOLOGY וסגמ מחשבים פותחות עידן חדש בישראל: העידן של dan TECHNOLOGY.

– DAN FOR WINDOWS, ועד DANTUM/PCI – מחשב ה-PENTIUM המתקדם ביותר. dan TECHNOLOGY מקפידה על טכנולוגיה מתקדמת, אמינות ואיכות. החברה זוכה לדרגים הגבוהים ביותר במבחנים

dan TECHNOLOGY – יצרנית מחשבי PC 486 ו-PENTIUM המובילה מאגליה, מתחילה לפעול בארץ באמצעות חברת סגמ מחשבים – נציגתה הבלעדית בישראל. סגמ מחשבים תשווק את כל דגמי dan TECHNOLOGY, החל מסדרת DAN VANTAGE (מדגם SX33 עד DX4/100), דרך מחשב

 **dan TECHNOLOGY**

 **סגמ** Computers

טל. 09-563536, פקס. 09-563537
רח' משכית 9, א.ת. הרצליה פיתוח
סגמ מחשבים

Intel Verified: for the Pentium™ OverDrive™ Processor

dan 95PCi

PCi Technology for the 80486™ Processor

**BEST
BUY**

- 8MB RAM
- 256KB Cache Memory upgradeable to 1 MB
- Pentium Override - Intel Verified
- 4 PCi 1 VESA 3 ISA
- Diamond Stealth Windows Accelerator
- 270MB-9GB HDD
- PCi SCSI or EIDE Hard Disk Controller
- 14"-20" Low Radiation I.N. Monitor
- 1.44MB Floppy disk Drive
- Desktop Case w/200W PSU
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Microsoft Mouse
- Windows for Workgroups 3.11 בעברית
- MS DOS 6.2
- LOTUS Organizer for Windows 1.1

LOGICAL
BLOCK ADDRESSING

ENHANCED IDE

dan 486	DX4/100	DX2/66	DX2/50	SX/33
pci	256KB Cache	256KB Cache	256KB Cache	256KB Cache



The PowerPC

במהלך השנה האחרונה

זכתה **dan** ביותר

פרסים ממומחי תעשייה

ומשתמשים מאשר כל

חברת מחשבים אחרת.

אנו מציגים בפניך את

התצורות הנפוצות

ביותר של מחשבי

dan, ומזמינים אותך

להצטרף למשתמשים

המרוצים ביותר

במחשבים הטובים

ביותר.

dan for WINDOWS

**BEST
BUY**

- 3.3 V & 5V
- 8 MB RAM
- 256K Cache Memory
- PENTIUM (P24T) CPU Intel Verified
- 2 VESA Local Bus (VL) Slots
- Stealth 1MB VL Windows Accelerator
- 2MB VL IDE Cache Controller
- 280MB-9GB HDD
- 14"-20" Low Radiation Monitor
- Desktop Case w/200W PSU
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Microsoft Mouse
- MS DOS 6.2
- Windows for Workgroups 3.11
- Lotus Organizer for Windows

dan Premium

**BEST
BUY**

- 3.3 V & 5V
- 8 MB RAM
- 256K Cache Memory
- PENTIUM (P24T) CPU Intel Verified
- 2 VESA Local Bus (VL) Slots
- 1MB VL Windows Accelerator
- Fast VL IDE Hard Disk Controller
- 280MB-9GB HDD
- 14"-20" Low Radiation Monitor
- Desktop Case w/200W PSU
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Microsoft Mouse
- MS DOS 6.2
- Windows for Workgroups 3.11
- Lotus Organizer for Windows

dan Vantage

**BEST
BUY**

- 3.3 V & 5V
- 4 MB RAM
- 256K Cache Memory
- PENTIUM (P24T) CPU Intel Verified
- 2 VESA Local Bus (VL) Slots
- 1MB Windows Accelerator
- IDE Hard Disk Controller
- 280MB-9GB HDD
- 14"-20" Low Radiation Monitor
- Desktop Case w/200W PSU
- 1 Parallel & 2 Serial Ports
- 101 Key Keyboard
- Serial Mouse
- Windows for Workgroups 3.11
- MS DOS 6.2

VESA Local Bus DX4/100 DX2/66 DX33 SX/25

intel
verified

Memory with
PARITY
we do not cut corners

dan TECHNOLOGY

SGM
סגם
Computers

טל. 09-563536, פקס. 09-563537
רח' משכית 9, א.ת. הרצליה פיתוח
סגם מחשבים

אם בסוף יום העבודה העיניים שלך מרגישות ככה,
סימן שאתה תקוע עם מסך מהבהב (INTERLACED)



אם אתה רוצה להרגיש אחרת, סימן שאתה חייב ADVANT NON-INTERLACED MONITOR

ADVANT מספקת רק מסכי איכות
ללא הבהוב (NON INTERLACED).
אפילו שמסכי הדור הקודם
המהבהבים (INTERLACED) עולים
כמה דולר פחות...
ADVANT NON GLARE
במנגנון רענון (REFRESHMENT)
מתקדם, הפועל בקצב כפול ויותר
ממסכי הדור הקודם וזה מבטיח
לך תצוגה מדהימה ובריאות לעין.

ויש ל-ADVANT יתרונות רבים
נוספים:
■ מסך מלא - FULL SCREEN.
יותר תמונה מקצה לקצה.
(תואם למסך "15").
■ מסך "ירוק" - מסך ידידותי
לסביבה. כיבוי עצמי במנוחה
(ENERGY SAVING).
■ ללא הבהב - NON GLARE.
מניעת הבהב באמצעות ציפוי
מיוחד.
■ LMR/MRP II - עמידה בתקנים
המחמירים ביותר למניעת
והקטנת קרינה מגנטית.
■ NON-INTERLACED ללא
הבהוב ברזולוציה 1024x768.

אז אם את/ה
מתכוון/ת לעבוד
ברצינות עם
המחשב -
כדאי שיהיה לך
ADVANT על
האחרים...

שים עין!

בזמן האחרון משווקים מסכים המתיימרים להיות
NON INTERLACED ברזולוציה 600x800. מדובר במסכי INTERLACED
מהבהבים מהדור הקודם. הקפידו לבדוק!!



ADVANT

DSFNULSF MPRII FTZclass B FCCclass B

EIM

בלב שלם.

אי.איי.אם אינטרנשיונל
אלקטרוניקס בע"מ
רח' השילוח 9
פתח תקוה 49130.
טל: 03*9240812
פקס: 03*9244857.

להשיג בחנויות המובחרות
ואצל משווקי המחשבים
בישראל.



◆ מערכת היחסים בין הממשל, החוק, האזרח והכלכלה שונים מאוד. בישראל האידיאל כיום הוא ליברליזם מערבי. במדינות ערב עדיין לא הוכרע המאבק בין תפיסות עולם שמרניות לחדשניות והכף נוטה דווקא לשמרנות נוקשה.

המכנים המשותפים והגורמים המפרידים קובעים באיזה נקודות יכולות כלכלות ישראל ומדינות ערב להשיק. ניתוח ריאליסטי מראה כי קל יותר לחבר את רשת הכבישים הישראלית עם ירדן ומצרים מאשר לבנות יחד "אוטוסטרדת מידע" מזרח תיכונית. מדינות המפרץ תגלנה עניין בסחר חליפין של נפט ונפט תמורת נפט יותר מאשר בפלאי הטכנולוגיה הישראלית. הארצות הערביות שיש להן, כבר מוצפות בכל מוצרי הטכנולוגיה המקדמים ביותר של העולם המערבי והמזרח הרחוק. נוכל להצטרף לתחרות, אבל אין לנו יתרונות מיוחדים שיפצו על הרגלים שנוצרו בשנים ארוכות של איבה. מצד שני הארצות שאין להן תצטרפה לרשימה ארוכה של אכזבות, שהמשק הישראלי נחל בארצות גדולות ועניות אחרות, כמו סין ושבדי האימפריה הרוסית.

בצורה ספציפית יותר נשאר לראות מה יש לתעשית המחשבים והתוכנה להציע? גם בישראל עצמה חוסר אומן ביכולת שלט להקים תעשית חומרה למחשבים הפכה את התחום לענף יבוא טהור. תעשית התוכנה הישראלית מנסה להתגונן מהבליץ של החברות האמריקאיות הגדולות, ע"י התכנסות לשווקי גומחה ועיריית והתמחות בהכנת רכיבים שהגדולים מעדיפים לקנות מאשר לפתח לבד. אז מה נמכור לשכנים שלנו שהם לא יכולים לרכוש עכשיו מאחרים?

כמובן שיש חברות שתוכלנה להתאים את הישומים שלהן לצרכים של חברות ערביות. ל"כיוון מחשבים" יש טכנולוגיה רב-לשונית שתמצא שוק ערבי ממתין בקוצר רוח. "חשבשבת" תוכל אולי לכבוש את מעוזי הנהלת החשבונות במקומות שעדיין לא נקבעה נורמה אחרת ומגייק תמצא מספר מפתחים ערביים, שיתאהבו בגישה המיוחדת שלה. אבל האם בכך יהיה משום פריצת-דרך? כנראה שלא.

תעשית המחשבים בישראל נמצאת במשבר מתמשך והפתרון לא נמצא בכיוון מזרח. הדרך לתחייה מחדש היא התמודדות אמיצה עם הדעות הקדומות, הקשיים וחוסר האמון של השוק הישראלי עצמו. רק אחרי שמוצרים ישראליים יכבשו את השוק הישראלי אפשר יהיה לקוות להישגים גם בשוק הערבי. רק לאחר שנשתכנע כי אפשר להתמודד מול יצרני החומרה מהמזרח הרחוק ויצרני התוכנה האמריקאיים, יהיה לתעשית המיחשוב בישראלית מה למכור גם בשוק שיפתח בעקבות השלום.

מסלול המידע באוטוסטרדת השלום

ב

זמן ששורות אלה נכתבות פורחת הערבה באלף מליצות של שלום. גם הצינים והסקפטיים ביותר מוכרחים להודות כי משהו זו במזרח התיכון. גם הנאיבים והאופטימים ביותר חשים כי הדם וה-TNT מקו 5 מעידים כי ארוכה הדרך. כמגזין מקצועי לא נדון כאן בהיבטים הפוליטיים של חוזה השלום עם ירדן או בערכם של הסכמי אוסלו, אבל ההשלכות על תעשית המיחשוב בישראל ראויות לדיון בחוגים המיקצועיים. בהנחה כי שלום בטמפרטורה זו או אחרת ישרור בין ישראל לחלק מהעולם הערבי, נשאלת השאלה איך זה ישפיע על התעשייה?

התשובה לשאלה זו מתחילה בתשובה לשאלה האם לתעשית המיחשוב הישראלית יש יתרון מיוחד להציע לעולם הערבי. המכנים המשותפים בינינו לביןם הם רבים, כפי שרבים הם הגורמים המפרידים. נתחיל בראשונים:

- ◆ לחלק גדול מהאוכלוסייה הישראלית היכרות מקרוב עם התרבות הערבית (העולים מארצות ערב) וחלק פחות גדול, אבל עדיין משמעותי, מהישראלים הם ערבים. היסודות לגשר תרבותי קיימים ועליהם אפשר לבסס שיתוף פעולה.
- ◆ אנחנו והם מורגלים גם באספקטים הפחות חגיגיים של תרבות המזרח התיכון, אספקטים שמעלים חידודין בעורו של בן תרבות המערב.
- ◆ בישראל ובמדינות ערב קיים פער עצום בין השכבה המשכילה והמעורה בטכנולוגיה של סוף המאה העשרים ובין שכבה רחבה של אוכלוסייה שלא הסתגלה לעולם החדש. פעם חשבנו כי זה "דור המדבר" והיום אנו יודעים כי חציית המדבר היא עניין של יותר מדור אחד.
- ◆ אנחנו והם כותבים מימין לשמאל. לפחות בנקודה זו יש יתרון להסתב תוכנה ישראלית לערבית.

מה נמכור לשכנים שלנו

שהם לא יכולים לרכוש עכשיו מאחרים?

הפערים המפרידים הם:

- ◆ החלוקה המעמדית בעולם הערבי היא בין אלה שיש להם לאלה שאין להם, והיכולת לעבור ממעמד למעמד היא מצומצמת, שכן המעמד מבוסס יותר על רכוש ומסורת מאשר על טכנולוגיה והישגים אישיים.
- ◆ בעולם הערבי ההון והעוצמה המסחרית נמצאים בארצות הנפט ואילו היכולת המדעית-טכנולוגית קיימת דווקא בארצות עניות יחסית, כמו מצרים, או מנדיות כמו עירק. החיבור שקיים בישראל בין הון ותעשייה לבין מדע וטכנולוגיה לא מומש עדיין בארצות ערב.

PrimeraPro™
COLOR PRINTER

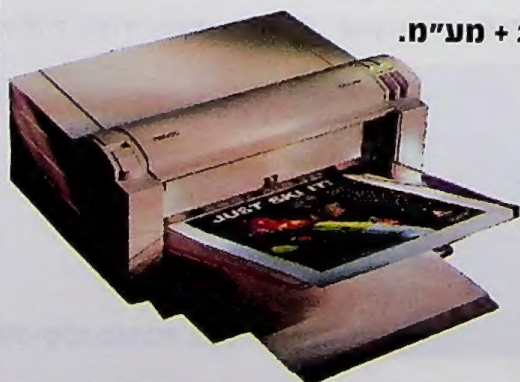
ציפון נדירה

רק לעיתים נדירות נתקלים בשילוב מוצלח כל-כך של ביצועים ומחיר, במיוחד בתחום מדפסות הצבע המקצועיות - **PrimeraPro** מדפסת הצבע החדשה של FARGO מציגה תכונות מדהימות ההופכות אותה לאידיאלית להפקות מקצועיות. **2 שיטות הדפסה באחת:** צבע מהמם - הדפסה בטכנולוגיית 'המראת צבעים' (Dye Sublimation) לקבלת תמונה באיכות צילומית. **איכות לייזר** - הדפסה בטכנולוגיית Wax Thermal Transfer להדפסות טקסט וצבע איכותיות. **מדפיסה על כל דבר** - דפים, שקפים, כולל אפשרות להעברת ההדפסה לחולצות.... **מתחברת לכל מחשב** - למחשבי PC, מקינטוש ומחשבים אחרים.

לא פלא ש-PrimeraPro הינה המדפסת המועדפת ב- 80 ארצות ברחבי העולם...

גם המחיר מדהים: \$2250 + מע"מ.

7950 ש"ח כולל מע"מ.



אדיסמה/CITIZEN

רח' נווה 45 תל-אביב.
טל: 03-5102581, פקס: 03-5102584

FTP Software נותנת
אור ירוק לשילוב Windows (4.0)
וקבוצות עבודה ברשת TCP/IP

X-Server, NFS, TCP/IP
ל-Windows 3.1, DOS-
Windows לקבוצות עבודה
ו-Windows 4.0



ON-NET

הקשר שלך לאינטרנט כולל WWW, MOSAIC
MAPI, MIME, GOPHER ועוד...



הדור הבא של TCP/IP מבוסס VxD
מתאים לארכיטקטורת 32bit, משלב פונקציונליות
של רשתות תקשורת עם פשטות של
קבוצות עבודה.

התוכנה כוללת 25 אפליקציות מתקדמות
לתקשורת מחשבים אישיים עם מערכות מיחשוב
פתוחות, תוך ניצול זיכרון מינימלי (3K).

כלים לאבחון תקלות

LANWatch
LANCatch
Talk Remote



קומדע-שלב מערכות תקשורת, קרית עתידים, בנין 2, נוה שרת תל-אביב 69440 טל: 03-6485255 פקס: 03-6478365

אליעד הוצאה לאור בע"מ
רח' תוצרת הארץ 16 תל-אביב
ת.ד. 9237 תל-אביב, 61091
טלפון: 03-6966231
פקס: 03-6963080
עורך: יהודה אליעד
עיצוב: תמר אליעד
גרפיקה: עידית בר-מעוז, אורי
איורים: אורית ברגמן
פירוט: גילה שבר
מנויים: דיאנה דלל
עיבוד תמלילים: מירב גולדמן

מחיר גליון בודד:
19.90 ש"ח כולל מע"מ
17.00 ש"ח באילת

מנוי ל-10 גליונות:
139 ש"ח כולל מע"מ

מנוי ל-25 גליונות:

המהדורה הישראלית של PC MAGAZINE יוצאת לאור תחת חוזה זכויות בלעדי של חברת Ziff Communications מיניורוק. זכויות היוצרים למאמרים שהופיעו במקור במהדורה האמריקאית של PC MAGAZINE שייכות לחברת Ziff Communications. PC MAGAZINE הוא סימן רשום של Ziff Communications. זכויות היוצרים לשאר החומר המערכתי ולטקסט המתורגם הם של אליעד הוצאה לאור בע"מ. לוגו המהדורה הישראלית הוא סימן רשום. כל הזכויות שמורות ©1994.

אין מערכת אחראית לזוהן של מדעות. המדע במדעים ימבוק ישראלי וישראל המפרסם נסגר לו עיי החסדות הטוענת בדבר הוא מתמרס על אחריותו הבלעדית. השמות המסחריים השונים המופיעים במאמרים הם סימנים מסחריים בבעלות החברות המיוחסות.

ELYADA Publishing Ltd.
16 Totzeret Haaretz St. Tel-Aviv, 61091
ISRAEL
Tel: +972 - 3 - 6966231
Fax: +972 - 3 - 6963080

Editor: Yehuda Elyada

The Israeli Edition of PC MAGAZINE is published under license from ZIFF Communications Company, New York, New York. Editorial items appearing in PC MAGAZINE / Israeli Edition that were originally published in the US Edition of PC MAGAZINE are the copyright property of ZIFF Communications Company. © Copyright 1994, Ziff Communication Company. All rights reserved. PC MAGAZINE is a trade mark of Ziff Communications Company.

סטודיו תמר אליעד טל: 09-421768
לשכת שרות: טוטל גרפיקס.
לוחות דפוס: קל, תיא. כריכת אדווין.

ISSN 0792-9285

16 הקשר האינטרנטי

מבוא להכרת רשת התקשורת שהפכה את העולם לכפר-מידע דיגיטלי אחד

32 שרתי תקשורת ל-NetWare Connect

סקירת שרתי גישה מרחוק המאפשרים התקשרות טלפונית לרשת התקשורת המקומית.

36 הפתרונות הרציניים. מסדי נתונים למפתחים

מסדי הנתונים החדשים מסתירים מאחורי חזית גרפית-ידידותית מנועים חזקים יותר מאי-פעם. גם המקצוענים יתפתו להעדיף אותם על כלים מסורתיים.

46 הקהל מרותק. סקירת תוכנות למצגות

המטרה מקדשת את האמצעים והצורך לשכנע קהל גורם גם למרצים רציניים להשקיע שעות ארוכות בליטוש וויזואלי של המסר.

56 מתי הפקס אינו פקס?

סקירת מוצרים שמעניקים ל-PC יכולת של מכשיר פקס אינטליגנטי.

75 לשרותך תמיד. סקירת שרתי קבצים

שרת הקבצים הוא הארכיבאי המודרני במשרד הממוחשב. אמינות וזריזות ניצבות בראש רשימת הקריטריונים לבחירת שרת חדש.

86 התמונה הגדולה. סקירת צגי 17 אינץ'

צגי 17 אינץ' כובשים נתח שוק גדול והולך. הסוד הוא פשרה אידיאלית בין הרצוי למצוי.

103 מכרז ה-PC המושלם

המשך לתחרות בחירת הספק הישראלי למחשב השולחני המושלם.

139 מקרו למתכנתים בגיליונות אלקטרוניים

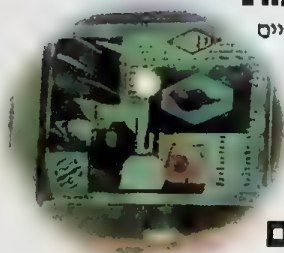
הפעם: שליפת תאריך עברי מהדיסק.

142 חובשי על הדיסק

מעבדי תמלילים עבריים ל-Windows. הצילו!

145 OS/2 Warp

הגירסה החדשה של מערכת ההפעלה של יבמ.





ההמוניות ל-32 סיביות. ביל גייטס אפילו הצהיר פעם שהוא לעולם לא יפתח מערכת הפעלה ל-32 סיביות! אז מהם אתם מצפים להנחייה בדרך לעולם טוב יותר?

♦ **קומפק.** זוכרים את היוזמה הפנטסטית, ACE? זו הייתה אמורה למסד תקן לפלטפורמה מפותלת אישיות - שתוכל לנגן Windows על שבבי אינטל ויוניקס על מעבדי MIPS. תריסר יצרנים שהצטרפו ליוזמה מלקקים עדיין את פצעייהם!

♦ **פניקס.** פעם היתה זו המוליכה בטכנולוגיות BIOS, עד שהיא עשתה את הטעות הפטאלית והימרה על כך, שעם קצת דחיפה וקצת פרסומת יקום שוק ענק לתואמי SUN. עד היום הם לא התאוששו מהתרגיל הזה. עם ארבעה פורצי דרך כאלה אני מצפה שהמוצר הסופי יהיה מכונת כביסה המבוססת על אפיק S-100, עם 8080 כמעבד מרכזי ו-BIOS כתוב בשפת וויזואל-בייסיק. אולי זה עוד יקרה. בינתיים יתגלו יותר ויותר מצבים בהם שני כרטיסים תומכי PnP, תקועים במחשב שאושר כתואם PnP, לא מתרשמים במיוחד מכל ההחלטות החגיגיות ומסרבים לעבוד ביחד. כמובן שכולם יאשימו את כולם, אבל זה לא יעזור לך לפתור את הבעיה. כשהצקקות תגעה ללב-השמיים יתחיל מחזור אינסופי של תיקונים ושיפורים לתקן, שרק יגדילו את הבלאגן ויקטינו את הסיכוי כי תצליח להרכיב ערכת כרטיסי הרחבה המוכנים לעבוד כצוות. תסתכל על השינויים הבלתי פוסקים בממשק API של Windows ותראה מה עומד לקרות בממשקי PnP.

ומי בעצם צריך את זה? כל מי שלא מסוגל, או לא מוכן, להסתדר עם בעיות ההתקנה של כרטיסי הרחבה ב-PC (לא להגזים, זה לא כל-כך קשה לבחור קו-פסיקה וערוץ DMA בעזרת מפקדים וגימפרים), כבר מזמן עבר למקינטוש, או שמצא מישהו שיעשה את העבודה עבורו. על הנייר הרעיון נשמע כרצוי ובזמנו, אבל האמת היא שליוזמה זו אין את המנהיגות הנכונה ולא את הרקע הסוציולוגי הדרוש להצלחה. מי שמחפש פלטפורמה חדשה באמת, יחפש את אושרו על PowerPC ולא יטרח לנפוח רוח חדשה ב-PC המיושן. למי שטוב ונוח בסביבת PC, "תקע והפעל" מייצג משהו לא רלוונטי, שאולי עוזר ליצרנים מסויימים להוסיף זוהר שיווקי למוצריהם, אבל לא עונה על צורך ממשי שלו. כמו פרוייקט ACE. משהו שכדאי לשכוח.

תקע והתפלל



אמצע 1993 נועדו נציגים של אינטל, מיקרוסופט, קומפק ופניקס כדי להגדיר מחדש את סביבת PC. כרגיל, הם בחנו מקרוב את מה שעשתה אפל למקינטוש והחליטו להעתיק את הרעיונות המוצלחים במיוחד. ביניהם בולטת התכונה של "תקע והפעל" (Plug n' Play), המאפשרת למשתמש נטול כל ידע בחומרה ובמערכות הפעלה להוסיף כרטיסים למחשב. תיאורית, כל מה שצריך הוא אמצעי פשוט לזיהוי הכרטיס, תוכנת הפעלה ו-BIOS שיכולות לשחק באוגרים (Registers) שעל הכרטיס והחלפה של מתגים מכניים וגימפרים במתגים אלקטרוניים. פשוט.

האמת היא שתכונת "תקע והפעל" קודמת גם למקינטוש. בתחילת שנות ה-80 ראיתי אותה על מחשב נשכח בשם FORTUNE 32/16. גם יבמ החליטה מזמן לאמץ את הגישה, במסגרת המפרטים של MCA, אבל ברוב חוכמתה היא עשתה זאת בדרך שהבטיחה כי אף אחד אחר לא יצטרף אליה. עכשיו מנסים לשכנע אותנו כי שיתוף הפעולה בין ארבע השחקניות הנ"ל יבטיח שהקונספציה תעבוד בעתיד בעולם הפרוע של ה-PC.

הדמויות במחזה אינן כאלה שהייתי סומך עליהן בתפירה של מפרט תיקני הרואה למרחק גדול יותר מקצה חוטמן

הצחקתם אותי! לא רק שמדובר במעט מדי ומאוחר מדי, גם הדמויות במחזה אינן כאלה שהייתי סומך עליהן בתפירה של מפרט תיקני הרואה למרחק גדול יותר מקצה חוטמן.

♦ **אינטל.** כבר שכחתם את הפיאסקו של שקעי OVERDRIVE, שעוברים מוטציות בכל פעם שאינטל יוצאת עם מעבד חדש, או טכנולוגית יצור חדשה? ומה דעתכם על הקשיים המתמשכים של אינטל בגיהוץ הבאגים האחרונים מערכות השבבים לאפיק PCI? ואולי מישו יכול להסביר לי האם אינטל רוצה שנקנה את DX4/100 או שנשכח ממנו? כאשר מדובר באסטרטגיות השבחה, החבריה האלה משחקים בק...!

♦ **מיקרוסופט.** שמעתם על MSX? זו אמורה הייתה להיות הארכיטקטורה האוניברסלית לכיבוש העולם ב-8 סיביות. מיקרוסופט פיתחה אותה בזמן שהעולם היה עסוק במעבר ל-16 סיביות (ביל גייטס הצליח אפילו למכור אותה לפינים וכך להרוס באופן סופי את יכולתם להתחרות בשוק ה-PC). מיקרוסופט פיתחה את Windows על מודל הפלטפורמה של 286, בזמן שכל מי שעניינו בראשו ראה כבר את ההגירה

"היפר פון"



הטלפון שישנה את אפיקי השיווק שלך

שליטה מלאה במידע מתוך מדריך הטלפונים של ישראל

המערכת יודעת לבצע:

- חיפוש הפוך – איתור שם מנוי וכתובתו לפי מספר טלפון
- חיפוש לפי כתובת – תן כתובת, וקבל כל מנויי הטלפון בה
- חיפוש לפי שם (בכל הארץ !!) – תן שם, קבל חיתוך כלל ארצי
- חיפוש לפי עסקים – תן שם עסק, קבל כתובתו ומספרי הטלפון
- חיפוש לפי מספר ישן – איתור מספר טלפון חדש לפי המספר הישן

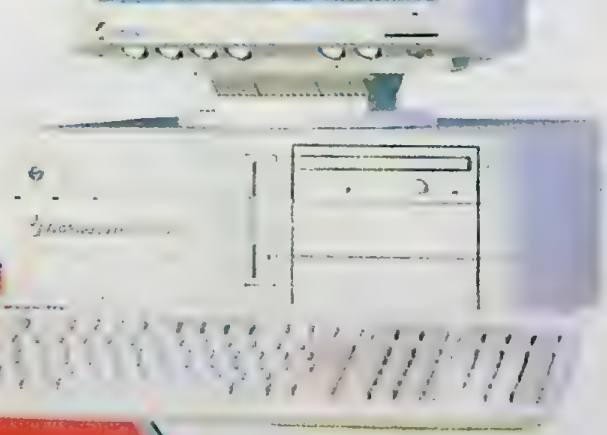
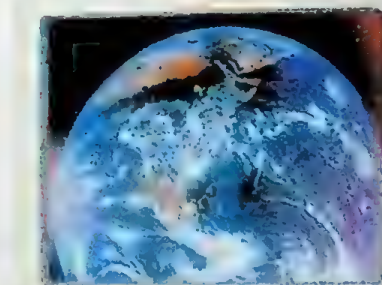
אופציות נוספות בגירסאות מתקדמות:

- אפשרות להקלדת כמות מספרים (בלתי מוגבלת) וקבלת שמות המינויים בדו"ח, (התוכנה שומרת את המספרים לשימוש חוזר)
- אפשרות להתחבר לכל תוכנות רישום השיחות הקיימות, ולקלוט מהן את המספרים שחוייגו כדי לקבל את שמות המנויים שלהם
- תוכנת רישום שיחות יוצאות עצמאית (למי שאין

תוכנה נפרדת)

- רישום כל השיחות הנכנסות על ידי הוספת כרטיס מתאים למחשב
- אפשרות לחיתוך כמות רשומות לפי חתך כתובת. ניתן לשלב את המידע שנחתך בכל תוכנה אחרת או להפיק מדבקות כדי לשלוח דואר פרסומי

רק "היפר פון" מתעדכן שוטף



את הטלפון שלנו לא צריך לחפש

177-022-7370

**חייג וקבל
תוכנת הדגמה /
קלטת וידאו
להדגמה חינם**

מקבילית בע"מ
מערכות מידע



גם תכונות "עצמיות" אחרות, כמו הורשה, דורשות תוספת קוד. התוצאה היא שהנחיית עצמים יוצרת קוד עוד יותר נפוח ואיטי מטכניקות תיכנות קונוונציונליות.

נפיחות התוכנה: האמת המכוערת



דש! קוד צנום יותר! מהיר יותר! ישום קומפקטי ויעיל! בלי שומן וקישוטים מיותרים - רק שרירים ותכליתיות ממוקדת! ראייתם פעם סיסמה כזאת על חבילת תוכנה או במודעה לגרסה מעודכנת? גם אני לא. ואם הייתם רואים, האם זה היה מעורר אותכם לקנות את המוצר? מפתחי הישומים היום מאמינים שלא - והקופות הרושמות מחזקות את דעתם.

הבעיה איתנו, הזקנים, שזוכרים איך פעם תוכניות היו נאבקים על כל ביט מיותר ומתאמצים לכתוב שיגרות בקוד אסמבלי רק כדי לחסוך מילי-שניה פה ומילי-שנייה שם, שאנו מרגישים כמו המצפון הרע של המקצוע. הסיפורים שלנו מחשבי-על שהסתפקו במגהבייט יחיד ומחשבים אישיים עם 16k שעשו נפלאות, נועדו בעיקר לגרום לתוכניות עכשוויות להרגיש כי אין להם זכות לדרוש מאיתנו יותר ויותר מגהבייטים, יותר ומגהרצים, רק כדי להתקשט בממשק גרפי פוטו-ריאליסטי ולנסות על גבינו טכניקות של הנחיית עצמים. אבל תודו שיש סיבה לקיטורים, כאשר כל המגהבייטים והמגהרצים האלה נותנים לנו רק שיפורים שוליים ביכולת הבסיסית של הישומים. אני מזהה שישה מוקדים בעייתיים, התורמים להתנפחות הבלתי נשלטת של הקוד:

◆ **אין עונש על קידוד לא יעיל.** יצרני התוכנה ממוקדים רק בשני נושאים: להוסיף למוצר את כל התכונות, החשובות והשוליות, שכל אחר מהמתחרים הוסיף למוצר שלו - ולצאת לשוק כמה שיותר מהר. אם הדרך הקצרה ביותר להשגת המטרה היא ניפוח המוצר עם טונות של קוד מיותר ולגרום לו לרוץ לאט יותר, לא חשוב. העיקר שרשימת התכונות תהיה ארוכה ככל האפשר ושגרסה N+1 תצא לשוק תוך 6 חודשים מגרסה N.

◆ **הקומפיילרים נשארו מטומטים.** כאשר כתבנו לפני שנים קוד אסמבלי היתה בזאת הבעת אי-אמון ביכולת של מהדירים לייצר קוד מכונה יעיל מקוד מקור בשפה עילית. שלמנו על כך בימים ארוכים, של תיכנות שורה אחר שורה, אבל המוצר הסופי היה קומפקטי ומהיר, אפילו על הפלטפורמות המגוחכות שעמדו אז לרשותנו. היום הפלטפורמות מהירות והזכרון עצום - והכל נאכל ע"י אי-היעילות הבסיסית של קוד מקומפל.

◆ **המקשרים (Linkers) טפשים עוד יותר.** למקשרים יש הרגל מגונה של איסוף כל חלקי הקוד שכתבנו לחבילה, כולל חלקים שאין להם כל תפקיד בזמן הריצה. אפשר אמנם להתערב בעבודתו של המקשר ולנתק את הקוד המיותר בצורה ידנית, אבל רק תוכניות בודדים טורחים ולעשות זאת ורק מנהלים אנכרוניסטיים מוכנים להקדיש משאבי כוח אדם למשימה כפויית טובה זו.

◆ **הנחיית עצמים היא האויב, לא המושיע.** החזון של קוד-למיחזור הוא הכוח הדוחף לכיוון של תיכנות מונחה עצמים והמחיר הוא קוד מטפח ואיטי. כאשר הופכים פיסת קוד ל"עצם", צריך לעטוף אותו (ENCAPSULATE) במעטה שתפקידו לבודד את הישום המכיל מהפרטים הפנימיים של העצם המוכל, מעטה שיכול להכפיל ולשלש את נפח הקוד.

◆ **הגרפיקה צמאה למשאבים.** כל אלמנט גרפי נזקק לאלף מונים יותר קוד מהתווים הבודדים שמספקים יצוג לגוי זהה - אם כי לא "ידידותי". כל הזזה של אלמנט גרפי לוקחת יותר זמן מהזזה של תווים ועידכון מסך גרפי נזקק למשאבים שבעבר היו מושקעים בישום כולו. נכון שמערכות ההפעלה הגרפיות ומאיצי חומרה חוסכים חלק ניכר מהזמן והקוד, אבל בכל זאת התוצאה, הצפייה מראש, היא שישום תווים קומפקטי יתנפח פי 10 לפחות. כאשר נלביש עליו ממשק גרפי נאה.

◆ **תכונות לא באות בחינם.** אי-אפשר לצפות שהמירוץ להוספת תכונות ימשך ויעילות הקידוד לא תפגע כתוצאה מכך. אם המטרה היא להדהים את המשתמשים עם תכונות חדשות, אין פלא כי האפקט הצדדי העיקרי הוא להמם אותם עם דרישות חומרה מופרזות.

לעצור ולעשות בדק-בית יסודי

לדברי פיליפ קאהן, נשיא בורלנד, אנשים בקושי משתמשים ב-10 עד 20 אחוז מהתכונות שהתווספו לישומים יומיומיים, כמו מעבדי תמלילים וגיליונות

אלקטרוניים, ובכל זאת הם דורשים יותר ויותר תכונות חדשות. המירוץ להוספת תכונות לא משאיר זמן למפתחים לבצע בדק-בית אמיתי ולבנות מחדש את תשתית הישומים, שהתנפחו מעבר לכל היגיון. התיאוריה אומרת כי את רוב התכונות אפשר לבנות במודולים

קומפקטיים לשימוש חוזר בכל הישומים, אך בפועל אין אפשרות לערב מודולים של

יצרנים שונים. OLE 2.0. מאפשר לכל ישומי מיקרוסופט התומכים בתקן להשתמש באותו מבדק-איות, למשל, אבל זה לא אומר כי אפשר להשתמש בו גם בישומים של חברות אחרות, או שאפשר להשתמש במבדק-איות זה בתוך ישום של מיקרוסופט. בינתיים נזקקתי לפנות 750k לאיחסון הספריות של OLE 2.0 ובכל זאת מספר מבדקי האיות השונים על הדיסק שלי נשארו על שיש. הייתי רוצה להאמין כי משהו יפרוץ את מעגל-הרשע שמנפח את התוכנות, אבל אני נאלץ להודות כי כוחות השוק חזקים יותר מהקיטורים של בני הדור הישן. אנחנו נמשיך להזכר בימים הטובים ההם - והתוכנות תמשכנה בגידול המפלצתי שלהן.

אם יש לך AS/400 או ORACLE נעשה לך חיים קלים Select Executive מימשק התוכנה לקישור בסיסי נתונים מרכזיים למחשבים אישיים



מה? Select Executive מתי?

עכשיו. כי יש מחיר היכרות מיוחדים!
לקבלת ערכת הדגמה, הזמנה ליום
עיון או ייעוץ אישי במשרדך התקשר
ללוטוס ישראל (תומר או ערן)
03-6383239

מה? Select Executive כמה?

תוכל לרכוש את התוכנה כערכה
בודדת למשתמש קצה או כפתרון
כולל לארגון (הטבה כספית).
לרשותך שירותי ייעוץ ופיתוח
יישומים ומרכז הדרכה מקצועי.
פנה עוד היום - למשווקים
המורשים: במרכזי ייעוץ ייחודיים:
כלנית (נטע) 03-5372929,
לשם אילת (אבי) 03-5019163,
עידור מערכות (בלה) 03-5373862,
קונספט בע"מ (דוד) 03-5705325,
תוכנה ועוד (אלדד) 03-498444,
מרכז ההדרכה המוסמך:
עידור מערכות (בלה) 03-5373862.

מה? Select Executive למי?

לכל משתמש, בכל סביבת עבודה,
(DOS, WINDOWS, OS/2), ולכל
היישומים הנפוצים.
מתאימה הן למשתמשי קצה והן ככלי
לפיתוח יישומים. לכל סוגי הגליונות
האלקטרוניים
(Quattro Pro, Excel, Lotus 1-2-3) ולכל
מעבדי התמלילים.
ולכל דוברי העברית - Select Executive
גויירה בצורה מלאה כולל תפריטים
וקבצי תיעוד.

מה? Select Executive מה?

תוכנת הקישוריות הינה כלי ייחודית
וקל לשימוש לשליפה וניתוח נתונים.
בלחיצת עכבר תוכל להעביר נתונים
בצורה דינאמית מבסיס הנתונים
המרכזי AS/400 או ORACLE ישירות
לכל גליון אלקטרוני או להעבירם
ישירות למחולל דוחות גרפי צבעוני.
אפשרות ליצירת תפריטים אישיים
למשתמש באמצעות מנהל התפריטים.

Lotus

לוטוס ישראל
חילן (1989) בע"מ
רח' המסגר 12, ת"א
טל: 03-6383239
פקס: 03-371977



ביל גייטס מהרהר על אינטרנט



ישומי האוטוסטרדה

איך יראו הישומים לאוטוסטרדת המידע? אפשר לקבל רמזים מסדרות התקליטורים שמיקרוסופט משווקת כיום לשוק הביתי. כפי שגייטס מציין, כותרי המולטידיה על תקליטורים הם ישומים רחבי-סרט עם פרמטרים דומים למה שאפשר לצפות כי רשת התקשורת העתידית תספק. כבר היום אפשר לראות איך מיקרוסופט בונה גשרים בין כותרי CD-ROM לשירותים מקוונים. למשל, התקליטור על בייסבול כולל קישור לשירות מקוון, דרכו אפשר לעדכן את הסטטיסטיקה של הליגה והשחקנים. בעתיד, לדברי גייטס, המשחק יכלול גם קישור לשירות מכירת כרטיסים למשחקי הבייסבול, הצטרפות לפורום חובבים וכדומה. בדומה, הכותר CINEMANIA לא רק יספר על סרטים וותיקים, אלא ישלים את התמונה עם מידע מקוון על מה מוצג היום בעיר, איזה סרטים כבר ראו החברים שלך ועידכונים על חיי הכוכבים. עם רוחב-סרט בלתי-מוגבל תוכל אפילו להזמין הקרנה פרטית של הסרטים משרת ווידאו-לפי-דרישה הקרוב ביותר.

ישומים אחרים הכלולים על סדר היום של גייטס: משחקים מקוונים בהם משתתפים רבים פועלים אינטראקטיבית בזמן אמיתי ו-PC "בארנק" - מחשבון שיכלול טלפון/פקס/מודם סלולרי, מערכת איכון גלובלית (ניווט לווינים - GPS) ומסוף לטרנסאקציות כספיות/אשראי ("בנקומט-אישי-אלחוטי"), בנטף לפונקציות המקובלות של סיינן דיגיטלי-אישי (PDA). לדברי גייטס, הדור הראשון של PDA נכשל כי הוא היה יקר מדי וסיפק מעט מדי צרכים. גייטס מודה כי הוא שגה כאשר הוא חשב שטכנולוגיה זיהוי כתב-יד כבר מוכנה לשיווק: "הטכנולוגיה הזאת הרבה יותר קשה מששיעורנו, אבל בסופו של דבר נתגבר גם עליה וגם על זיהוי דיבור טבעי". נדרשים כאן שיפורים עמוקים ויסודיים - שאינם מרתייעים את ביל: "בכל זמן שהוא בהיסטוריה של מיקרוסופט היינו מכנים לקחת את הגישה ארוכת הטווח."

כיום מיקרוסופט היא הספקית המוליכה בשוק מערכות ההפעלה והישומים ל-PC, אבל גייטס יודע כי העתיד יהיה שונה. יותר מקושר, יותר אינטגרטיבי, יותר נגיש למי שנרתע ממחשבים.

"ישום המחץ של המחר הוא תקשורת". מיקרוסופט תהיה שם.

T

ה לא רגיל לשמוע מביל גייטס הודאה בטעות. לכן הופתעתי כאשר הוא הודה בכך שלא חזה מראש את ההסתערות ההמונית של משתמשי PC על אינטרנט. אבל, מוטב מאוחר מלעולם לא ומיקרוסופט תהיה שחקנית ראשית גם בזירה של ספקי שירות על אוטוסטרדת המידע. מילה של ביל. יתר על כן, ביל רואה לחברה שלו תפקיד הרבה יותר רחב מההגדרות הצרות של "ספק מידע מקוון".

"עיצבנו את אסטרטגיית השירותים המקוונים שלנו" אומר ביל, "ובעתיד נסיף רובד של ערך מוסף על הבסיס של מאגרי מידע". הוא עצמו הופתע מהפופולריות של אינטרנט - תוצאה ישירה של זמינות כלי גישה גרפיים-ידידותיים, כמו MOSAIC, לרשת השרתים הידועה בשם World Wide Web (WWW בקיצור). בסיוע סובסידיות ממשלתיות הפכה אינטרנט לבסיס המשותף עליו יבנו שירותים מקוונים - מודל לאוטוסטרדת המידע - ומיקרוסופט מתכננת להפיק תוכנות המנצלות בסיס זה. השמועות על שירות מידע-מקוון של מיקרוסופט, שיקרא MARVEL ויהווה חלק מגירסת שיקגו של Windows, מסתובבות בשוק מזה זמן. ביל מסרב לאשר או להכחיש את השמועות (אם כי סביר שמיקרוסופט תאלץ לענות לאתגר של יבמ, שצרפה ערכת כלי גישה לאינטרנט לגירסה החדשה, WARP, של OS/2) אבל הוא מסכים כי כלים בסיסיים לקישוריות אלקטרונית חייבים להיות חלק בלתי נפרד ממערכת ההפעלה.

פריצת רוחב-הסרט

מה שיותר מעניין הוא האמונה שלו כי השירותים המקוונים עומדים לפני מהפיכה מהותית, הנובעת מפריצת מגבלות רוחב-הסרט של תשתית התקשורת. "בעוד עשור יעמוד לרשותנו רוחב-סרט בלתי מוגבל", אומר ביל גייטס, "רוב הבתים בארה"ב יהיו אז מחוברים לרשת סיפרתית רחבת סרט, שתאפשר להפעיל מרחוק ישומים גרפיים באבחנה גבוהה ובמסך מלא. אפקטיבית, יש בכך לתת לכל מחשב ברשת יכולת בלתי מוגבלת". (רוחב הסרט של רשת תקשורת הוא קצב הנתונים המירבי שהיא מסוגלת להעביר. אם כל משתמש ברשת זוכה לנתח מרוחב הסרט, שמספיק להפעלה מרחוק של ישומים כאילו הם על ה-PC שלו, נפתחת לו בכך הדרך לכל עוצמת המיחשוב של כל השרתים ברשת).

קבוצת הטכנולוגיות המתקדמות של מיקרוסופט עובדת על מספר פרויקטים המבוססים על חוץ רוחב הסרט הבלתי-מוגבל. הקבוצה כבר הדגימה את אב הטיפוס של פרויקט "טייגר", לאספקת ווידאו לפי דרישה, והיא עסוקה במגוון פרויקטים אחרים שבמרכזם השילוב בין מערכות מידע לרשתות טלוויזיה ספרתית בכבלים. בדומה לאסטרטגיית החברה בשוק התוכנה הנוכחי, מיקרוסופט מתכוונת לתפוס מקום מרכזי בשוק, שיש המכנים אותו "התלכדות המדיה". המטרה היא ליצור מערכות הפעלה וישומים, התומכים אלו באלו, בצורה דומה למה שמיקרוסופט עושה כיום בסביבת PC. היום, לדברי גייטס, "לרוב הפלטפורמות המוצעות בתחום ההתלכדות אין ישומים".

בואו להתחיל את שנת 95 מגבוה.



זה הזמן לקנות אוליבטי. האיכות גבוהה, המחיר דווקא לא.

המחשבים הנישאים של אוליבטי



- עד מעבד i486 DX4/75MHz
- 2 תריצי PCMCIA
- נוחות וקלות שימוש
- יחידת מודם/פקס פנימית
- עם מזכירה אלקטרונית
- סוללה הנטענת במצת המכונית

מחשבי ה-PC של אוליבטי



- ממעבדי אינטל 486 ועד
- פנטיום 90MHz • 2 מעבדי פנטיום
- במקביל בקו ודאו ובקו דיסק על
- Local Bus • אפשרות השבחה
- "Plug & Play" לקונפיגורציה
- אוטומטית של כרטיסים ותוספות

pentium

השרתים של אוליבטי

- ניצבים לשרות במלוא העוצמה
- ממעבדי אינטל 486 ועד
- פנטיום 90MHz • 2 מעבדי
- פנטיום במקביל • מתאמים
- לכל סערות ההפעלה בשוק
- ארכיטקטורת PCI EISA/VESA
- מחולריות ואפשרויות הרחבה
- רמות אבטחה שונות

pentium

olivetti
פתרונות מחשוב מקצה לקצה

כיום, כל עסק זקוק למערכת מיחשוב ייחודית המותאמת בדיוק לצרכיו. משום כך התמחתה אוליבטי, חברת המחשבים המובילה באירופה, בחפירות פתרונות מיחשוב מלאים לקלות - מעסקים קטנים ועד ארגוני ענק.

אוליבטי מספקת פתרון מיחשוב כולל לעסק - משלב הייעוץ ותוכנית האב, דרך תכנון מפורט ובניית פתרונות תקשורת מתאימים, וכלה ביישום ותפעול שוטף של האתר - עם תמיכה ושירות לאורך כל הדרך. העוצמה של אוליבטי כספקית פתרונות מיחשוב מתבטאת בפריינקטים הגדולים והמורכבים ביותר: סביבה מרובת אתרים, ציוד הטרוגני, ורשתות מקומיות ורחבות.

אוליבטי ישראל מעמידה לרשותכם היצע עשיר של חומרה ותוכנה, במחוייבות בלתי מתפשרת לתת האיכות של חברת האם הבין-לאומית: באנשים, במוצרים ובשירות. מחלקת השירות הגדולה של אוליבטי מפעילה 4 מרכזי-שירות ברחבי הארץ ומספקת שירותי תחזוקה ותמיכה במהירות וביעילות. עם אוליבטי אתם בידיים טובות. לבחירתכם מגוון רחב של קווי מחשבים לכל מטרה: מחשבים נישאים, מחשבי PC ושרתים.

יחסי משובח תוכנית



■ אוליבטי סניף ראשי, 7516879-03, בצלאל 50, ר"ג ■ ת"א: דייוויד שופ, 204804-03, ויזנטין סנטר; אביליטי 379777-03, רח' הצמירה 19; דיוויד, 6408578-03, אור' ת"א ■ ר"ג: טיפיל סי, 7526425-03, רח' תובל 22; ביט ארט, 5746670-03, רח' תרצה 19 מרום נווה ■ ר"ב: באג, 5716879-03, רח' כנרת 13 ■ רענה: בנעם, 987905-09, קינר סנטר ■ ראשון-צ: רם מחשבים, 9670033-03, משה בקר 15 ■ אשדוד: ביגריי, 540973-08, רח' הפלדה 18; מ.ש. מחשבים, 556506-08, רח' משה שפירא 25 ■ ירושלים: ליטל, 535589-02, בית הדפוס 14; אקדמון 882161-02, האוני' העברית ■ נצרת: סנימר, 65574-065 ■ ב"ש: שורש, 437211-07, ההסתדרות 73 ■ חיפה: מכלול 322970-04, הטכניון; עתיד, 410286-04, שד' ההסתדרות 40, צ'ק פוסט ■ עכו: אלקטרוסור, 915510-04, רח' דרך הארבעה.



ונבל וכלה בבורלנד וסימנטק.
אם לשפוט לפי ההחלטות
והיכולת של מיקרוסופט בעבר,
זאת תהיה המגנינה בשוק
ה-PC בשנים הקרובות.

מיקרוסופט תשמח להשאיר
נישה פה ונישה שם, ליצרני צד ג' קטנים
וצנועים, שלא יערערו על מעמדה
כשליטה הכל-יכולה בעולם התוכנה. אבל
היא לא תשאיר מקום מספיק לצמיחה
של חברה המסוגלת להתחרות בה ברמת
הישומים המרכזיים.

אם מיקרוסופט תצליח לבודד אותו
בתוך כונוכיית OFFICE, כך שרוב
המשתמשים כלל לא יחשפו לישומים של
חברות מתחרות, יוצר מצב בו השאלה,
למשל, האם WORD טובה יותר מ-Ami-
Pro, או ההיפך, כלל לא תעלה. מה
שמיקרוסופט תכניס ל-OFFICE יהיה מה
שרוב המשתמשים יתייחסו עליו
כ"סטנדרט". בדיוק כפי שהיום השאלה,
האם Novell-DOS טובה יותר או פחות
מ-MS-DOS, לא מעניינת אפילו עשירית
ממשתמשי PC והשאלה "Windows או
OS/2?" נידונה בהרחבה על דפי
העיתונות, אבל לא בחנויות המחשבים.

יש מונח ישן, משנות ה-50 וה-60, שיבמ
הטביעה כדי לתאר מצב בו המשתמש
נתון, מרצונו החופשי, בשליטה מוחלטת
של ספק הפתרונות: ACCOUNT
CONTROL (יש הצעה למונח עברי?).
בשנות הזוהר של יבמ היא הצליחה
להפיל שליטה כזאת על מספר עשרות
אלפים של אתרי מחשוב. מיקרוסופט
מתקרבת למצב בו היא תשלט כך
בעשרות מיליונים של משתמשים.

יש רק נקודת אור אחת בתמונה המצמררת שהצגתי. לא רק מיקרוסופט
מרוויחה - גם אתה ואני בין הזוכים.

ללא ספק יש משתמשים רבים המברכים את מיקרוסופט על חבילת
OFFICE. אוסף מעולה של ישומים במחיר השווה לכל נפש הוא פתרון,
שאנו מסכימים לבלוע ברוץ ובידיעה ברורה שזה עושה טוב לביל גייטס
ורע להרבה מתחרים סימפטיים. אם המסקנה הזאת תגרום לכך שעוד
חברות תצטרפנה לצד המנצח ותוספנה מוצרים משלימים לחבילת
OFFICE, מה טוב. אני מקווה שזה מה שיקרה ושמשרד המשפטים לא
יחליט לפתוח מחדש את החקירה נגד מיקרוסופט. אנחנו נהנים בכל פעם
שמיקרוסופט מוסיפה יכולת למערכת ההפעלה, למרות שבכך היא קושרת
אותנו יותר לעגלתה, ולא היינו רוצים כי גוף ממשלתי יחליט עבורנו כי
ההשתעבדות מזיקה לבריאות. גם כשזירת המאבק עולה לרובד ערכות
הישומים, התמונה הכללית לא משתנה. מיקרוסופט זוכה - ואנחנו איתה.

כאשר מיקרוסופט זוכה, האם אנחנו מפסידים?



אחר שמשרד המשפטים החליט לנקות את גייטס ושות'
מכל אשמה של פעילות עיסקית לא חוקית (במשמעות
של פגיעה בחופש התחרות), הייתי בטוח כי המאשימים
אותו בנסיון להשתלט על העולם ירגעו לרגע. טעיתי. עכשיו הם מנסים
להראות לנו כי המלך עירום ורק משרד המשפטים מתעקש לא לראות
אין מיקרוסופט הופכת את שליטתה ב-DOS ו-Windows לנשק הסופי
במלחמה על עולם התוכנה. אם אתם מודאגים מהמצב במערכות הפעלה,
חכו עד שתגלו איך MS-OFFICE שומטת את הקרקע מתחת רגליכם ממש.

כבר עכשיו מהווה אופיס את הכוח הדומיננטי בערכות הישומים, עם
כ-80 אחוז מהשוק בארה"ב. לוטוס ונובל בוודאי לא יסכימו איתי, אבל
אני חושב כי הדומיננטיות הושגה בזכות האיכות יוצאת הדופן של מרבית
הישומים בערכה, יותר משניתן ליחס אותה לברוטליות השיווקית של
מיקרוסופט. לדעתי הישומים של מיקרוסופט הם המוליכים בסוגם
והאינטגרציה שלהם היא מושלמת כמעט. כנגד כל הפעם שאני מגדף את
OLE 2.0 על ניפוח הקוד וביזבוז משאבי המערכת, אני מברך אותו עשר
פעמים על המהפך שהוא עשה בחיי. גרירת עצמים ממסמך למסמך, בלי
להתחשב בחומות שבין ישומים שונים, עשתה את חיי לקלים יותר.

יש רק נקודת אור אחת בתמונה המצמררת

שהצגתי. לא רק מיקרוסופט מרוויחה -

גם אתה ואני בין הזוכים

MS-OFFICE התחילה את חייה כאוסף כמעט אקראי של ישומים,
שהמשותף להם הוא קהל היעד - המשתמש העיסקי. שלב אחר שלב
הביאה מיקרוסופט את המוצרים השונים למכנה משותף רחב יותר. החל
מהתאמת המראה והתחושה של ממשק המשתמש וכלה באינטגרציה
אמיתית, כפי שהיא מבוטאת בקישור והטמעת עצמים. לפי חודשים
ספורים החל השלב השלישי בהתפתחות OFFICE. היציאה לשוק של
תוכנה גרפית בשם VISIO, שהגדרת התאימות שלה היא "תואמת סביבת
MS-OFFICE". העובדה שמדובר במוצר ל-Windows נחשבת כמובנת
מאלוה, הדגש הוא על תאימות עם סביבת הישומים של מיקרוסופט,
OLE 2.0. היצרן (Shapeware) מזהה את אופיס כרובד נוסף בסביבת
העבודה הסטנדרטית של משתמשי PC. ברובד התחתון DOS יוצרת
קשרים בסיסיים בין מרכיבי המערכת. ברובד האמצעי, יוצרת Windows
סביבת עבודה סטנדרטית, בה ישומים אמורים לפעול ולשתף פעולה
בצורה מסויימת. ברובד העליון (בינתיים) מייצגת OFFICE את
הסטנדרטיזציה של הישומים הבסיסיים.

הגישה הזאת מהווה מכה אנושה ליצרני הישומים האחרים, החל מלוטוס



כואב, אבל פחות



"מחשבת", פוליסת הביטוח היחידה המעניקה למחשב שלך ביטוח שלם כנגד כל הסיכונים וכוללת שרותי אחזקה, תיקונים מלאים והוצאות שיחזור נתונים.



"מחשבת" היא פוליסת ביטוח יחודית של חברת הפניקס הישראלי. בנוסף לביטוח הרגיל כנגד כל הסיכונים למחשב, מבטחת אותך מחשבת, בעקבות אובדן או נזק, גם כנגד הוצאות בגין שיחזור נתונים, הוצאות שימוש באמצעים חליפיים ואובדן רווחים. בנוסף מקנה לך הביטוח שרותי אחזקה ותיקונים כולל תיקון כל תקלה במכשיר והחלפת כל חלק פגום במחשב. יתרונות אלה, הופכים את "מחשבת" ליחידה מסוגה בישראל.

"מחשבת" - ביטוח בלי נפילות

התקשר עוד היום לסוכן הפניקס שלך
או חייג טלפניקס: 177-022-1060



טלפניקס

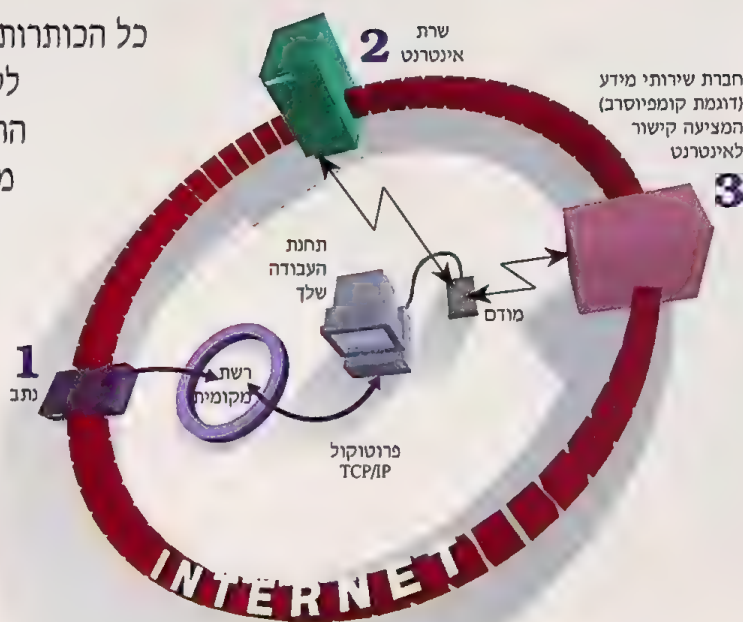
הפניקס הישראלי חברה לביטוח בע"מ



הקשר האינטרנטי

מאת: ריק אייר

כל הכותרות זועקות אינטרנט. כל עיתון מנסה להמחיש לקוראיו את הקסם של ה-CYBERSPACE ע"י התייחסות לאינטרנט כפריצת הדרך. כל מגזין מנהלים מטיף להתחבר - ומהר. מה שהתחיל כרשת תקשורת בעלת אופי אקדמי, אנטי-מסחרי במוצהר, הופכת לנוכח עינינו לנושא אופנתי בין מנהלים יאפיים. מיליונים כבר קשורים לרשת ועשרות אלפים מצטרפים מדי יום. המועדון האקסלוסיבי המנוהל בהסכמים גיטלמנים, שלמילה כסף אין בהם איזכור, הופך במהירות למופע המוני שיצא מכלל שליטה.



שלוש דרכים מחברות אותך לאינטרנט

3.

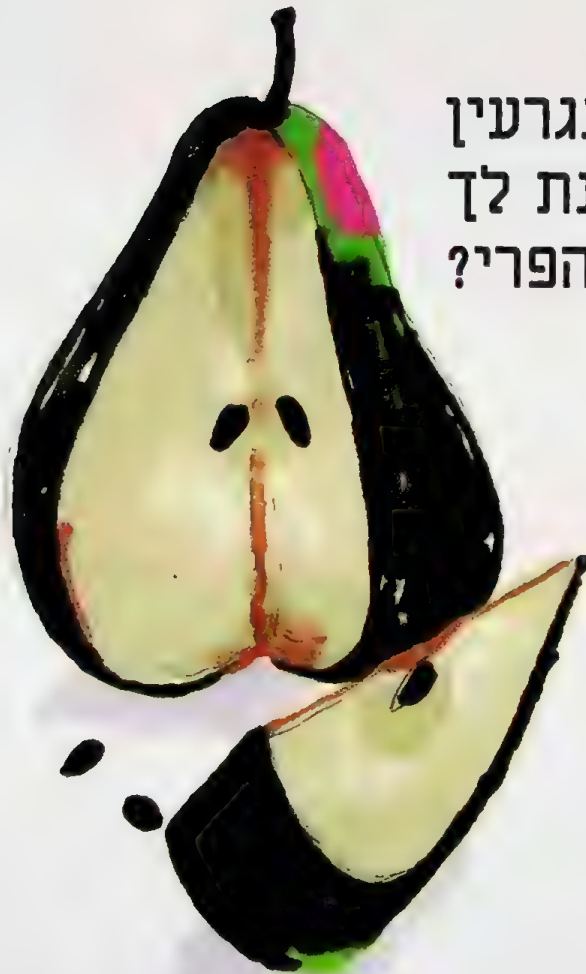
חיבור לשירותי מידע-מקוון מסורתיים
חברות מידע-מקוון רבות, כמו קומפיוסרב, דלפי, America On Line ואחרות, מספקות גישה חלקית לאינטרנט לכל מנוי בשירות. לכל הפחות תקבל גישה לשירותי דואר אלקטרוני של אינטרנט. רוב החברות מרחיבות במהירות את שירותיהן מתוך כוונה לספק את כל מגוון האפשרויות של אינטרנט. לחיבור אתה נזקק למודם ופתיחת חשבון בחברת המידע המקוון. התעריפים משתנים מחברה לחברה והם כוללים דמי חבר קבועים ותוספות שונות לפי זמן החיבור וסוג השירות. היתרון העיקרי של אופציה זו הוא הזמינות וקלות ההצטרפות.

2.

חיבור לשרת SLIP/PPP
שרת SLIP או PPP הוא מחשב יוניקס הקשור מצד אחד לאינטרנט בפרוטוקול TCP/IP ומצד שני הוא קשור ללקוחות דרך מודמים וקו טלפון, בדרך כלל קו חיוג. כדי להעביר את התקשורת ברשת הטלפונים יש צורך להוסיף תמיכה באחד משני הפרוטוקולים SLIP או PPP. כמשתמש אתה תהנה מכל השירותים של אינטרנט כאילו היית מחובר ברשת מקומית, אבל המהירות תהייה נמוכה במידה משמעותית. מודם 14,400 סיביות לשניה הוא דרישת המינימום. החיבור נעשה באמצעות חברות שירות שקמו במיוחד לנושא זה וגובות כ-30 דולר לחודש דמי מנוי. בנוסף עליך לשלם, כמובן, את חשבון הטלפון ממך לנקודת השירות.

1.

חיבור רשת מקומית לאינטרנט
אם אתה מחובר לרשת מקומית הקשורה לאינטרנט, דרך נתב או שרת יוניקס המשמש גם כנתב, תוכל להריץ פרוטוקול TCP/IP על הרשת ולהנות מכל השירותים של אינטרנט ברמה הגבוהה ביותר. הבעיה היא בעלות הגבוהה של קו תקשורת ספרתי שכור, הנתב ו/או שרת יוניקס. אם אתה רוצה לעבוד בסביבת Windows, תזדקק לתוכנת עזר התומכת ב"שקע" Winsock.
אם יש לך את הפריווילגיה להמנות על מנויי רשת מקומית המחוברת ישירות לאינטרנט, שאלת המחיר אינה רלוונטית עבורך. אתה תזכה גם בשירות התקשורת המהיר והמלא ביותר.



למה להסתפק בגרעין
כש AMI נותנת לך
את כל הפרי?

אלידע



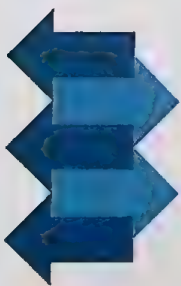
המקצוענים, שדורשים רק את הטוב ביותר, דרשו AMI גם כשזה לא היה כל כך קל. מעכשיו לא צריך להתפשר על איכות שירות, אמינות וביצועים. AMI הוא הערובה לכך, שתקבל את כל אלה במחיר סביר, ישירות מהיבואן.



**American
Megatrends**

Creators of the World Famous AMIBIOS

המכנה המשותף לכל המחשבים המעולים הוא BIOS של AMERICAN MEGATRENDS (AMI). עכשיו אתה יכול לרכוש בישראל PC אמריקאי באיכות של AMI, במחיר, שאתה יכול להרשות לעצמך. למה להסתפק בחיקוי עם BIOS של AMI, כשאפשר לדרוש מחשב AMI? למה לשלם מחיר מופרז עבור שם יוקרתי עם BIOS של AMI, כשאפשר לרכוש מחשב באיכות AMI במחיר הרבה יותר אטרקטיבי?



FIVE EXITS LTD.

רח' הרוגי מלכות 11 רמת-החייל ת"א 69714 טל. 6481117 (רב-קווי) פקס. 496015
שד' ההסתדרות 156, מפרץ חיפה, חיפה טל. 04-419870 פקס. 04-419871

פייב אקסייטס בע"מ מחשבים ואלקטרוניקה



השימוש בקווי התקשורת של הרשת ואסור תיאורית להשתמש בה לפירסום מסחרי או לקניות מקוונות (אם כי מנגנון הפיקוח לא קיים). תשתית התקשורת ממומנת ע"י משרד האנרגיה האמריקאי וחברות מסחריות התו-רמות לאיגרון. רוב נקודות ההתחברות לרשת הן שרתי UNIX - הפלטפורמות המועדפות על הקהילה המדעית-הנדסית - בדרך כלל רכוש של אוניברסיטה או מרכז מו"פ מסחרי. כדי להתחבר לאינטרנט עליך ליצור קשר לאחר השרתים האלה. רק לאחרונה החלו גופים מסחריים להציע שירותי התחברות ובכך ניתן אות הפתיחה למיסחור של אינטרנט.

כנגד ארבע רמות

בהקשר הזה כדאי להבין את ארבע רמות החיווט של הרשת. הרמה הבסיסית ביותר היא תשתית קווי טלפון סיפרתיים, שנשכרו ע"י הנהלת אינטרנט והם מוקדשים בלעדית לתקשורת הרשת (במילים אחרות, הקווים האלה מנותקים ממערכת המיתוג הרגילה של רשת הטלפונים ואי-אפשר להתחבר אליהם אלא ע"י קו מקומי שכור וחיבור קבוע). קווים אלה נפרסים על כל העולם, והם שנו-

משרד האנרגיה האמריקאי לצורך שיתוף פעולה בין אוניברסיטאות ומסדות מחקר. בשלבים הראשונים הרשת נפרשה על פני ארה"ב ומאוחר יותר נוספו לה שלוחות לא-רצות אחרות. כיום היא מגיעה כמעט לכל מקום בו מוכרים המושגים מחשב וטלפון. במקביל להרחבה על פני יבשות, התרחבה הרשת גם מבחינת קהל המשתמשים. בהתחלה התווספו משרדי ממשלה אמריקאיים שונים ואח"כ החלה נהירה בלתי מבוקרת של גופים עסקיים, איגונים וולונטריים ואנשים פרטיים. כיום מספר המשתמשים עולה 25 מיליון והתחזית היא שהמספר יעבור את ה-100 מיליון לפני סוף העשור - אם הרשת לא תמוטט לפני כן מעודף עומס.

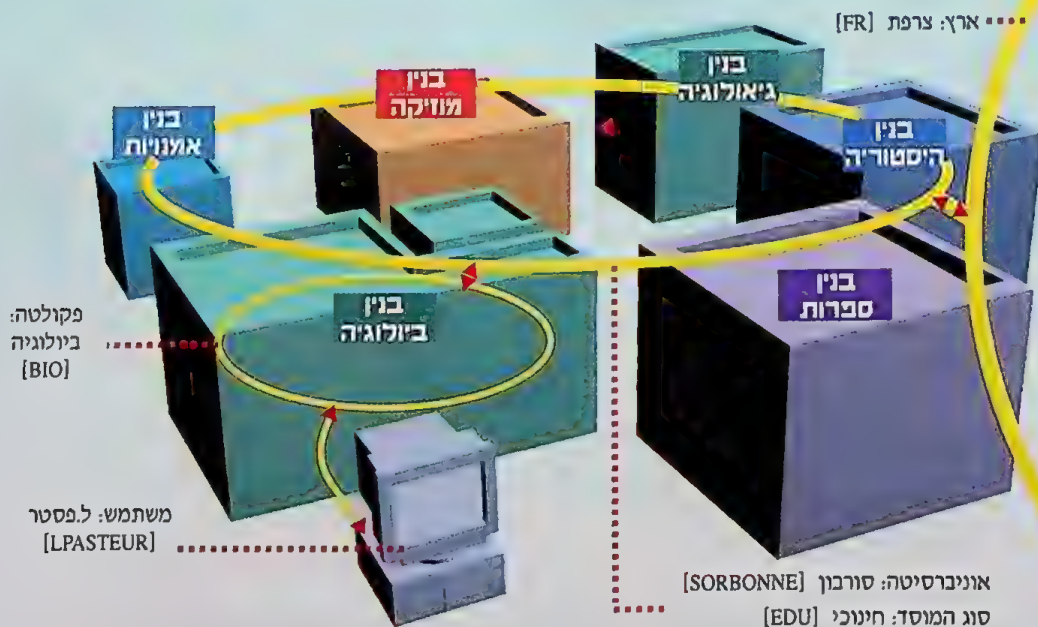
הסיבה לפופולריות - ולחששות מהתמוטטות - הוא האופי הפתוח, אפשר אפילו לאומר חובבני, של אינטרנט. כרשת שהתחילה בין אוניברסיטאות היא שומרת על אופי לא מסחרי ולא ממוסד, גם כאשר מרבית משתמשיה רחוקים מאוד מהתרבות האקדמית. כך, למשל, אין ניהול מרכזי אוטוריטיבי ואין מנגנון סינון שקובע למי יש זכות להצטרף או להציע שירות, גם כאשר התרומה של המצטרף מפקפקת. אין תשלום עבור

אמת היא, שמאחורי התחכום הי-אפי מסתתרת בורות ניכרת. לא רבים יודו כי הם לא יודעים מה היא אינטרנט, איך היא פועלת, למי לפנות כדי להתחבר ומה צריך לרכוש ע"מ להפוך לחבר ברשת. בגיליון הקודם הבאנו שני מאמרים ראשונים בסי-דרה של סקירות יסוד למוצרי ושירותי אינטרנט. במאמר "גישה לאינטרנט" תוארו שירותי הגישה המסחריים לרשת - שירותים הניתנים היום ע"י ספקי המידע המקוון (ON-LINE), דוגמת America On-Line, דלפי ו-BIX, כמו גם כלים עצמאיים לגישה, כמו The Pipeline, MOSAIC ו-Winnet. במאמר השני "פרוטוקול TCP/IP" אנו מתארים את הכלים המאפשרים למשתמש PC "לדבר" בשפה המקובלת באינטרנט. מסתבר שהקדמנו מאוחר למקדם וקוראים רבים היו רוצים לדעת יותר על אינטרנט עצמה, לפני שהם נכנסים לניואנסים של בחירה בין כלי-גישה. את זה נעשה במאמר הנוכחי וב-המשך שיופיע בגיליון הבא.

התחלה צנועה

אינטרנט התחילה כרשת תקשורת שהקים

איך אינטרנט מוצאת את הנמען?



כתובת הנמען: LPASTEUR @ BIO . SORBONNE . EDU . FR

...STOP PRESS

... זה עתה הגיעה
המדליה הבינלאומית ה-5
והפעם של **IBM**

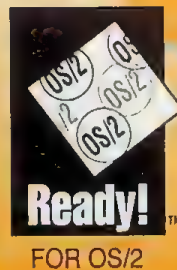
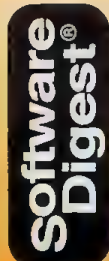
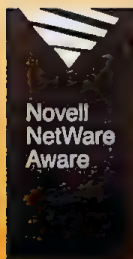
"מדליות בינלאומיות"
CARMEL לטורבו אנט'י וידוס

הוכחה חד-משמעית
ליעילות התוכנה הנמכרת ביותר בעולם!

טורבו אנט'י וידוס כרמל נחשבת **כמוצר מס' 1** בעולם
לאחר שעברה מבחני איכות ובקרה מחמירים
וקיבלה את ההכרה הרשמית כראוייה לשאת את סמליה
של המובילות בעולם:

מ'י'ד חדש !!!

גירסאות שונות לאנטי וידוס כרמל:
* למחשבים עצמאיים ולרשתות
OS/2, DOS *
* למערכת הפעלה WINDOWS
* לרשתות NOVELL 3.1 ומעלה
NLN



למה להתפשר - בהישג ידך הטובה ביותר!

תכנת טורבו אנט'י וידוס - CARMEL - בפיתוח מתמיד!

קרית המהשב

כרמל הנדסת תוכנה בע"מ

צ'ק פוסט-שד' ההסתדרות 20, חיפה טל. 04-416976, פקס. 04-416979

תחנת יוניקס המורגלת בפרוטוקול הת-קשרות TCP/IP.

מילון מושגים

המורשת הגנטית של אינטרנט, שנוצרה מזיווג של משתמשי יוניקס עם מהנדסי תק-שורת (שתי קבוצות של חובבי ראשי-תיבות קריפטיים ומינוח אירוני), יצרה טרמינולוגיה שבני-תמותה רגילים לא מבינים. ננסה לתת כאן הסבר תמציתי על המונחים החשובים ביותר:

♦ **archie**. מערכת איתור קבצים על שרתי FTP (ראה להלן).

♦ **שידור - backbone**. רשת תקשורת מרכזית מהירה מאוד המשמשת לחיבור רשתות מקומיות או איזוריות למערכת תקשורת משולבת. החיבור בין הרשתות המקומיות לשידרת התקשורת נעשה ע"י נתבים (ROUTERS). שרת הכולל מצד אחד חיבור לרשת המקומית (או רכזת לקווי תקשורת טוריים למסופים) ומצד שני לשידור, יכול לשמש גם כנתב.

תמשים גישה מהירה מאוד לשרת. המסופים יכולים להיות חכמים או טיפשים, גרפיים או "ירוקים", סינכרוניים או אסינכרוניים - אבל בכל מקרה הם ממוקמים באותו הק-מפוס עם השרת. כמובן שברמה השלישית אפשר לנצל את כל מגוון הקונפיגורציות של רשתות מקומיות ולחבר מספר שרתים בטו-פולוגיות שונות, במבנה טבעי FDDI או בת-צורה כוכבית המבוססת על מוקד חיווט (HUB). למשתמשים עם יכולת גישה לרמה השלישית אין עלויות תקשורת, שכן הגישה שלהם לשרת נעשית ברשת הפרטית של האירגון בו הם עובדים.

הרמה הרביעית היא רשת הטלפונים הר-גילה, הממותגת, שעבור שירותיה משלמים לפי תעריפי בוק המקובלים. רוב המ-שתמשים הפרטיים נוקטים לרמה זו כדי לגשת לשרתים ולהתחבר כמו "מסוף מרו-חק". כדי לאפשר חיבור כזה יש לצייד את השרת בסוללה של מודמים (עם או בלי מר-כזיה) וכל משתמש צריך להיות מצויד, כמובן, במודם ותוכנת תקשורת מתאימה. על התוכנה לדמות את ה-PC המרוחק למ-סוף מקומי ולדבר עם השרת כאילו היא

תנים לאינטרנט את התפוצה הגלובלית. כא-מור, השימוש בתשתית הוא חינם אין כסף.

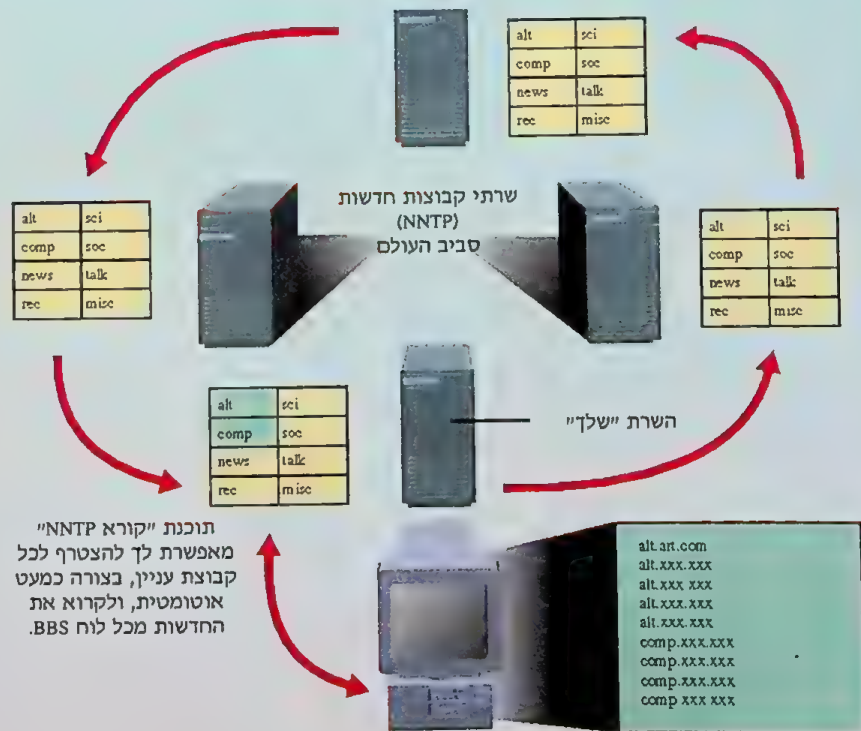
ברמה השנייה נפרשים מנקודות הקצה של הרשת העולמית קווים שכורים לנקודות השירות, בהן מותקנים שרתי UNIX הנ"ל. את הקווים האלה יש לשכור מבזק (קווי נליין) ורצוי שהם יהיו מהירים ככל האפשר. התקן האמריקאי מכיר ב"פרוסות" רוחב-סרט של 56 קילו-סיביות לשניה ואי-רגונים גדולים רוכשים "סנדוויץ" של 24 פרוסות (שנקרא T1), שלו רוחב-סרט של 1.544 מגה-סיביות לשניה. באירופה (ובישראל) מוכר תקן שונה, עם פרוסות של 64 קילו-סיביות לשניה וסנדוויציים של 2.048 מגה-סיביות לשניה (תקן E1). המחיר של קו שכור נקבע לפי רוחב הסרט והמרחק מהמרכזיה, ובדרך כלל מדובר באלפי דולרים לחודש. העלות של קו זה נופלת על ספק השירות המקומי.

ברמה השלישית מתחברות לשרת היוניקס רשתות תקשורת מקומיות ומסופים מקו-מיים. רשתות התקשורת פרושות בדרך כלל על פני קמפוס יחיד והן נותנות למאות מש-

קבוצות חדשות USENET

שרתי NNTP סביב העולם משמשים במה ליותר מ-10 אלפים פורומים של חדשות בנושאים שונים ומגוונים. כל השרתים קשורים זה בזה וכולם מכילים את כל לוחות ההודעות של כל הקבוצות. כדי להשתתף בקבוצה מסויימת עליך להתקשר לשרת NNTP הקרוב ביותר ולבחור את הקבוצה מתוך התפריט. הגישה החופשית לפורומים גורמת שהדיונים נוטים להתפזר ולאבד את המיקוד והתמציתיות. בפורומים בהם יש מרכז נושא, הוא יכול למיין ולסנן את ההודעות, אבל רוב הפורומים פרוצים לכל דיכפין והתוצאה יכולה לעצבן את החברים הרציניים יותר.

כל השרתים משכפלים את כל לוחות ההודעות (BBS) של כל קבוצות העניין (למעלה מ-10,000 קבוצות בכל העולם)!



WINDOWS FOR WORKGROUPS

גרסה חדשה
לשיתוף פעולה

אותם חלונות רק עם הרבה יותר יתרונות.

Windows for workgroups הגרסה החדשה של Windows מתאימה בדיוק לך, בין אם אתה משתמש במחשב בודד, ובין אם אתה מעוניין לשתף פעולות ומטלות עם חבריך ברשת. גרסת Windows החדשה כוללת תכונות חדשות ומשופרות עם הרבה יותר יתרונות. בעזרת Windows for workgroups העבודה עם מחשב בודד שאינו מחובר לרשת הרבה יותר מהירה וקלה. יתרונות הגרסה החדשה של Windows:

- ◆ תמיכה מלאה בעברית.
- ◆ בעלת ביצועים משופרים.
- ◆ מכילה תוכנת פקס מובנית וקלה לשימוש.
- ◆ כוללת מנהל קבצים ומנהל הדפסות מתוחכמים.
- ◆ כוללת תוכנת יומן אלקטרוני ומעקב אחרי ביצוע פרויקטים.
- ◆ מפנה יותר זכרון ליישומי MS DOS.

אם עבודה בקבוצות עבודה חשובה לך, Windows for workgroups מאפשרת לך לבנות רשת תקשורת מקומית ללא צורך ברכישת תוכנות ושרתים נוספים ויקרים. בנוסף לביצועים משופרים בהעברת המידע על הרשת, היא מספקת לך יתרונות רבים נוספים:

- ◆ מאפשרת שיתוף מודם-פקס אחד בין כל משתמשי הרשת, לצורך שידור וקבלת פקסים.
- ◆ מאפשרת שיתוף כונני CD ROM, מדפסות וקבצים.
- ◆ מכילה תוכנת דואר אלקטרוני ויומן קבוצתי משוכלל.
- ◆ עובדת במקביל לרשתות קיימות.
- ◆ מאפשרת גישה מרחוק לרשת באמצעות מודם.
- ◆ מאפשרת חיבור של משתמשי MS DOS.



Windows for workgroups נדרשת להרצת הגרסאות החדשות של יישומי Office, ניתן להשיגה בחנויות המחשבים המובחרות. ברר אצל המשווקים על ההצעה הטובה ביותר. מחיר מיוחד לגרסת עדכון.

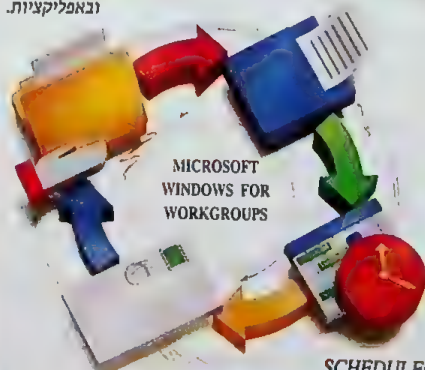
Microsoft
ידידות. זו התוכנה הבולטת שלנו.

לקבלת רשימת משווקים מורשים ולפרטים נוספים: מיקרוסופט ישראל, תובל 34 רמת גן טל. 03-5757034

מיקרוסופט ישראל

לחיצת עכבר אחת זה כל מה שדרוש לשיתוף אינפורמציה בקבצים ובאפליקציות.

מספר משתמשים יכולים לחלוק יחד מדפסת אחת.



דואר אלקטרוני - שליחת דואר אלקטרוני בלחיצת עכבר לכל משתמש ברשת עם אפשרות להוספת צליל ותמונה

SCHEDULE+ לחיצת עכבר אחת ואתה מתאם תאריכי פגישות עם כל משתמש ברשת ואפילו עם כולם.

נובל ואפל והוא מיועד לאותה מטרה - סט-נדרטיזציה של הדרייברים להתקני תקשורת. מרבית כרטיסי התקשורת תומכים הן ב-ODI והן ב-NDIS.

◆ **PING** - "פינג", תוכנת עזר ל-TCP/IP, המשמשת לבדיקה אם מחשב מסויים מחו-בר לרשת. התוכנה מייצרת שדר מיוחד שא-מור לעורר את המחשב המחופש להגיב ול-אשר את העובדה שהוא מאזין לרשת. (המקור לשם הוא צליל סונר החיפוש במ-לחמות הצוללות).

◆ **פרוטוקול**. קבוצת הכללים המגדירה במ-דויק את המבנה והתוכן של אינטראקציה תקשורתית. פרוטוקולים קיימים ברמות שו-נות, החל מהגדרות פיזיקליות בסיסיות של אותות התקשורת ברשת וכלה במבנה הלוגי של מנת נתונים המוחלפת בין יושמים.

◆ **נתב** - **ROUTER**. מכשיר חומרה/תוכנה המשמש להכוונה של שדרים בין רשתות תק-שורת. בהקשר שלנו מדובר במכשיר שמקשר בין הרשת המקומית לאינטרנט. הנתב בוחן כל תשדורת של הרשת המקומית ובמידה והוא מזהה כי היא מיועדת לכתובת אי-נטרנט, הוא ישגר אותה לשרת המתאים.

תונים מאפשר לנתבים לזהות את המנות ול-נתב אותן למשתמשים.

◆ **IRC** - מנגנון הפיטפוט באינטרנט. כלי תוכנה המאפשר לשנים, או יותר, לנהל שיחה מקוונת (באמצעות המקלדת) בזמן אמיתי.

◆ **NDIS** - מפרט לממשקי דרייברים לר-שתות. מפרט זה, שגובש ע"י מיקרוסופט, מגדיר את הדרישות מדרייברים לאבזרי תק-שורת. למשל, את הדרישות מדרייבר, שמ-אפשר להריץ סימולטנית מספר פרוטוקולים על אותו כרטיס תקשורת.

◆ **קבוצת חדשות** - **NEWSGROUP**. קבוצת דיון בנושא מסויים הבנויה בצורת פורום BBS. אם אתה מוני של קבוצה כזאת, תקבל את כל ההודעות שחבריה שלחו לפורום.

◆ **NNTP** - פרוטוקול תמסורת לחדשות. הרחבה של פרוטוקול TCP/IP, המגדירה איך חדשות מועברות בין שרתי קבוצות החדשות.

◆ **ODI** - ממשק קישוריות פתוח. מפרט תחליפי ל-NDIS (ראה לעיל) שפותח ע"י

◆ **DNS** - מערכת שמות איזורית. מערכת המתרגמת את הכתובות המספריות של אי-נטרנט לשמות של המשתמשים והמקומות בהם אם נמצאים (שם השרת לאותו איזור).

◆ **אצבע** - **finger**. כלי תוכנה המאפשר לך למצוא אם משתמש מסויים מחובר ברגע זה לאינטרנט. הכלי הזה גם מאפשר לך לברר את כתובתו לצורך משלוח דואר אלקטרוני.

◆ **FTP** - פרוטוקול העברת קבצים. הפ-רוטוקול כולל את כל הפרטים הדרושים לך ש-קובץ יועבר בצורה בטוחה משרת למ-שתמש. תוכנות FTP הן כלים להכלת הפ-רוטוקול על בקשות שירות קבצים.

◆ **Gopher** - (אוגר אמריקאי, מכרסם קטן החי במחילות עפר ומתמחה באגירה של מזון). מערכת שרתים עולמית המהווה מאגר מידע במגוון רחב של נושאים, בעיקר בצורת קבצי מלל. השם גופר מתייחס גם לכלי חי-פוש מידע, הבנוי במתקנות תפריטים הי-רכיים, בדומה לטבלת תוכן העניינים.

◆ **IP** - פרוטוקול אינטרנט. הפרוטוקול הזה מתאר איך להעביר מנות (packet) מידע ברשת אינטרנט. המבנה שהוא כופה על ה-

רשימות תפוצה MAILING LISTS

ברשימות תפוצה המכונים של הפצת ההודעות שונה מאשר בקבוצות חדשות, אבל התוצאה דומה. ההפצה נעשית ביוזמת מי שכתב את ההודעה והיא תשלח בדואר אלקטרוני לכל המכותבים ברשימה. ההודעה לא משוכפלת על שאר השרתים ואינה מוצגת לראווה על לוח מודעות, אבל אין בכך כדי להבטיח פרטיות. כל אחד יכול להצטרף לכל רשימה, פשוט ע"י משלוח הודעה מתאימה לשרת של אותה רשימה. ברגע שהצטרפת לרשימה, כלשהי תקבל את כל ההודעות שלה, ללא אפשרות לסינון מוקדם.

שרתי רשימת תפוצה משדרים אוטומטית את ההודעה שלך לכל המנויים ברשימה.

שרתי MAILING LIST פועלים כמו משרד דואר אלקטרוני ברשת גלובלית.



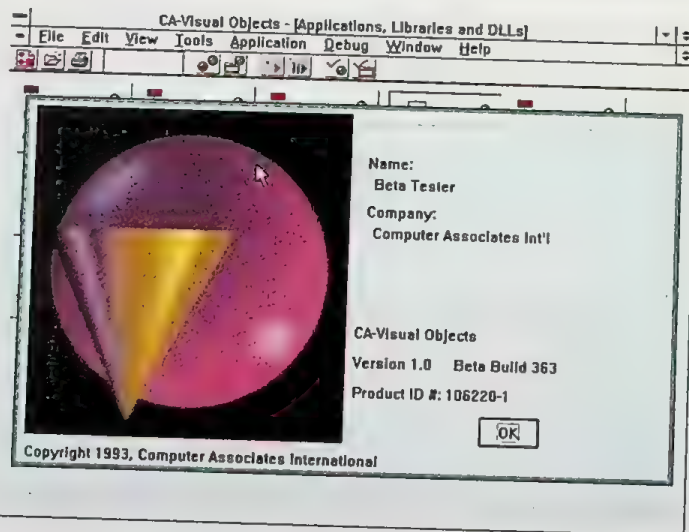
אם אתה מוני ברשימת תפוצה מסויימת, תקבל בדואר אלקטרוני את כל ההודעות ששולחים כל שאר המנויים.

מנוי רשימת תפוצה אליו אתה רוצה להגיע.

תחנת
העבודה שלך

"CLIP 4 WIN"

כלי פיתוח חדש לסביבת "חלונות" בעברית



סביבת הפיתוח CA-Visual Objects תוכרז בקרוב

יתרונה של Clip-4-Win הוא במיזוגה השקוף אל תוך CA-Clipper תוך הצגת ספריות אובייקטים (CLASSES) ליצירת מימשק GUI גרפי ותוך שימוש בקוד התוכנית הקיים!

באמצעות התוכנה ניתן להסב יישומי DOS, בקלות יחסית, לתמיכה בתכנות מוכוון עצמים ומימשקי GUI, בצורה שתאפשר השתלבות נוחה ו"שקופה" במערכות פיתוח עתידיות, כולל מוצר הדגל - CA-Visual Objects - שיוכרז עוד השנה.

RDB מציעה במקביל, מיגוון רחב של קורסים והכשרה מקצועית לפיתוח יישומים בעברית לסביבת Windows כולל תירגול מעשי במודלים עבריים שפותחו בישראל.

לפרטים נוספים: RDB מערכות בע"מ טל' 03-6390055



Clip-4-Win הינו תוסף לשפת הפיתוח הפופולרית CA-Clipper, המאפשר פיתוח יעיל וקל בסביבת חלונות. חברת RDB - מפצי תוכנות CA בישראל - הסבה את התוכנה לתמיכה מלאה בעברית, כולל קריאה ישירה של קבצי נתונים המאוחסנים כיום במסדי נתונים תחת DOS.

CA-Clipper מקובלת כיום כאחת משפות המחשב המתקדמות בעולם, לפיתוח יישומים אישיים ולמערכות שרת/לקוח. תוך שימוש בקוד אחיד עבור מערכות DOS, WINDOWS ו-OS/2. בישראל ישנם כ-2,000 מפתחי CLIPPER אשר פיתחו באמצעותו יותר מ-5,000 יישומים הרצים בלמעלה מ-100,000 מחשבים.

CA-Clipper, בגרסתה החדשה, מתאימה עצמה לעבודה עם כל מסד נתונים קיים (בעבר היה רק dBase וכיום פתוחה השפה לכל מסדי הנתונים) ומשחררת את המתכנת מניהול הזכרון הפנימי. התוצר הסופי הוא קוד הפעלה עצמאי (EXE), אותו ניתן להפיץ ישירות - ללא צורך בתשלום תמלוגים ל-CA (כפי שנהוג במחוללי יישומים הנפוצים בשוק הישראלי...).



המעבר ל-WINDOWS

המעבר לסביבת "חלונות" מסביבת DOS - מקשה על המתכנתים מכיוון וכמעט ואין כיום כלים המציעים מעבר חלק ורצוף לסביבה החדשה. Clip-4-Win מאפשרת ליצור תוכניות Windows אמיתיות בעזרת קוד CA-Clipper המשלב קריאות לספריות דינמיות (DLL) של Windows. התוכנה מיועדת למתכנני 'C' ו-CA-Clipper המבקשים לפתח יישומים חדשים בשיטה הפרוצדורלית הקיימת או להסב תוכניות DOS. העבודה עם Clip-4-Win דורשת הכרות עם Windows API, הודעות מערכת, ארועים, Controls ושיטות העבודה של Windows ברבדים הנמוכים. אין צורך בהפעלת Windows SDK של מיקרוסופט לפיתוח היישומים.

התמיכה העברית של Clip-4-Win מאפשרת טיפול במרכיבים הבאים:

- קליטת שדה עברי
- קליטת שדה Memo או משתנה
- מיונים והיפוך מחרוזות
- תיבות שיח בעברית ואוריינטציה עברית בחלונות
- תפריטים בעברית
- מחרוזות עבריות בקוד התוכנית
- שינוי שפת המיקלדת
- תאימות ליישומי DOS קיימים בעברית

בצורה דומה הוא מזהה תשדורות אינטרנט המיועדות ללקוחות שלו ומנתב אותן לרשת המקומית.

◆ **SLIP/PPP**. זוג פרוטוקולים המאפשרים להעביר תשדורות TCP/IP (שנועדו במקורן להעברה ברשתות נתונים) ברשת הטלפון. חבילות התקשורת שנועדו לאפשר גישה לאינטרנט באמצעות מודם תומכות באחד או בשני הפרוטוקולים האלה.

◆ **SMTP** - פרוטוקול "פשוט" להעברת דואר. הפרוטוקול התיקני של רשת TCP/IP המ-תאר איך דואר אלקטרוני מועבר בין השרת לתחנת הלקוח.

◆ **SNMP** - פרוטוקול "פשוט" לניהול רשת. הפרוטוקול התיקני לאיסוף נתונים תי-פעוליים מאבזרי הרשת. כל אבזר תומך SNMP, אוגר נתונים שונים על תיפקודו ופ-עולת הרשת בסביבתו, למשל, סטטיסטיקה על עומס ותקלות. הנתונים מועברים למוקד התחזוקה בפרוטוקול SNMP בסיוע תוכנות המיועדות לדבר.

◆ **TCP/IP**. אוסף הפרוטוקולים של אי-נטרנט, שאומץ לשימוש גם ברשתות מקו-מיות שונות, בעיקר בין שרתי יוניקס.

◆ **telnet**. פרוטוקול המאפשר ל-PC מרוחק להידמות למסוף יוניקס וכך להתחבר בחיג טלפוני לשרת אינטרנט. תוכנות הגישה לאי-נטרנט כוללות תוכנת telnet המבצעת את האמולציה.

◆ **USENET**. הרשת הציבורית של קבוצות חדשות. הרשת מאורגנת לפי נושאים.

◆ **uucp** - במקור היתה זה תוכנית יוניקס שאפשרה להעביר קבצים בין שתי תחנות עבודה בקו חיג. הפופולריות שלה עשתה את uucp לפרוטוקול דה-פקטו להעברת קב-צים.

◆ **VERONICA**. כלי חיפוש, דומה ל-ARCHIE הנזכר לעיל, המשמש להתחקות אחר טקסטים המופיעים בתפריטי **GOPHER**.

◆ **WAIS** - שרת מידע ברשת רחבה. תוכנה המשמשת לניהול קבצי טקסט על שרתים ומייצרת אינדקסים לחיפוש מהיר. בצד הל-קוח, תוכנות WAIS מייצרות שאלות וש-לפות את הקבצים הדרושים מהשרתים, בה-סתמך על האינדקסים.

◆ **WHOIS**. תוכנת עזר ל-TCP/IP, המ-אפשרת. לברר פרטים נוספים על משתמשי אינטרנט.

◆ **Winsock** - "שקע" Windows. ממשק ישומים תקני (API) עבור תוכנות TCP/IP בסביבת Windows (המילה "שקע" היא במ-שמעות המשלימה ל"תקע").

◆ **WWW או WEB**. קיצור של World Wide Web, שמה של רשת השרתים העולמית, בה ניתן לבצע חיפושים בטכניקה של הי-פרטקסט. כל שרת WWW מכיל מאגר עצום של קישורים טקסטואליים, בין הקבצים השמורים עליו לקבצים השמורים על כל שרת WWW אחר. למשל, כל מאמר מדעי

רשת WORLD-WIDE WEB

המפעילים המקומיים. קשרי

היפרטקסט מבוססים על מילות מפתח

ואינדקסים הצמודים לכל קובץ. מאחר

וכל שרת WEB כולל את האינדקסים של

כל הסיפוריות, לחיצה על מילת מפתח

יכולה להפנות אותך לכל קובץ אחר בו

היא מופיעה. הקסם של WEB הוא

במכניזם ששולח אותך משרת לשרת,

בעקבות קשרי ההיפרטקסט, בצורה

אוטומטית, המתעלמת לחלוטין

מהמרחקים הגיאוגרפיים. שתי תוכנות

החיפוש הפופולריות ביותר לרשת WEB

הן MOSAIC הוותיקה ו-CELLO החדשה

יותר. שרתי WEB מזהים ע"י הקידומת

WWW, למשל השרת של PC MAGAZINE

נקרא ברשת אינטרנט:

www.pcmag.ziff.com

PC Week Labs
PCWEEKLABS
Join the editors of PC Week Labs
(Please note: This server was
<http://www.pcmag.ziff.com>
hosted URLs accordingly)

PC Magazine
Welcome to PC
MAGAZINE
On Newsstands now: July 1994 -- Volume 13 Number 13
Welcome to PC Magazine's home page on the World Wide Web. It is our first
foray onto the Internet but it's only the beginning. Watch for more from us here,
and elsewhere on the net. Comments, suggestions, and advice can be E-mailed to
tgebek@pcmag.ziff.com or rayre@pcmag.ziff.com
PC Magazine is the circulation leader among computer magazines. It provides
comprehensive, comparative PC product evaluations to a circulation of more than
one million business readers. PC Magazine is published twenty-two times per
year by Ziff-Davis Publishing Co.

Join PC Magazine on the Internet in their PC Magazine Web Server
If you have any questions, problems or suggestions related to this WWW server,
please send mail to webmaster@ziff.com

אקדמי, פוליטי, חברתי או בידורי. לא
רק קבצים אלפאנומריים אלא גם קבצי
תמונה וקול יכולים להכלל במאגרים -
ואין הכוונה מרכזית למה ראוי או לא
ראוי להכלל. היוזמה כולה היא בידי

רשת WWW היא מסד נתונים מבוזר
בקנה מידה גלובלי עם קישורי
היפרטקסט מכל קובץ לכל קובץ. אלפי
שרתים סביב העולם אוגרים מגוון
מדהים של קבצים בכל נושא אפשרי -

הבחירה הטבעית למשתמשי תיבים מקצועיים

CADKEY

החדשות שמתחרינו אינם מעוניינים שתשמע:

במחיר אוטוקד אפשר לרכוש CADKEY + מחשב + מדפסת

השווה בעצמך

CADKEY®7	AutoCAD®12	תכונות (מערכת בסיסית גרסת DOS)
\$675*	מעל \$3,500	מחיר
25MB	25MB	גודל תוכנה
CKLISP	AutoLISP	LISP
כן	לא	העלמת/ריסוק אוטומטית של קווים נסתרים
כן	לא	הצללות, מציאת נפחים ופלט STL
כן	לא	הכללת משטחים עקומים אמיתיים
כן	לא	אליפסות, עקומות מישוריות ומרחביות אמיתיים
כן	לא	טולרנסים גיאומטריים ועוזרי שרטוט
		ספריית סימבולים לחשמל, בקרה,
כן	לא	צנרת הידראוליקה, עבוד פח ותרשימי זרימה
כן	לא	כיתוב מלא בעברית מימין לשמאל
כן	לא	סימני מידות כלליים, סימני בועות
כן	מוגבל	עריכה והצבה דינמיים של מידות, הערות וכיתוב
כן	תוכנית עזר	מידות אורדינטה עם יכולת עריכה מתוחכמת
כן	לא	מערכת לימוד עצמי מוכללת

* המחיר הוא 2045 ש"ח + מע"מ (לפי שער 3.029)

חדש!

- ♦ CADKEY for Windows!
- ♦ CADKEY OBJECT DEVELOPER

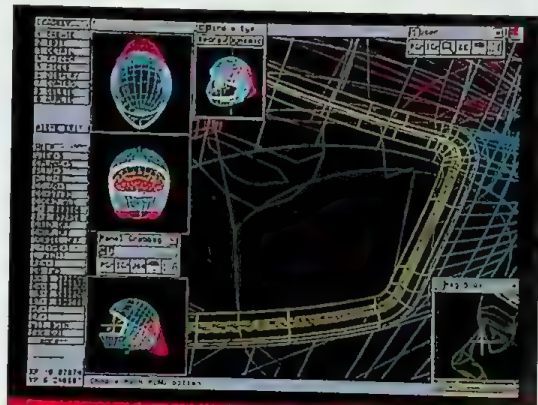
למפתחי תוכנות ויישומים בחלוטות



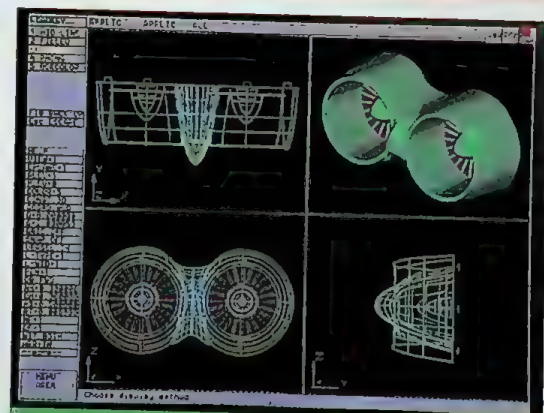
קליבר

הנדסה ומחשבים בע"מ

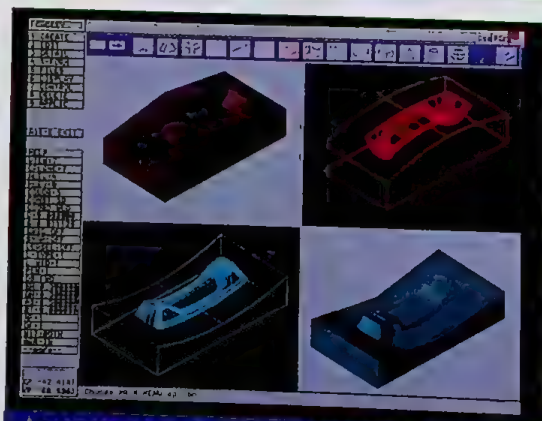
השקד 10 ת.ד. 843 כפר שמריהו 46910
טל. 09-504890 פקס: 09-504892



קסדת סקי שתוכננה עבור נבחרת מחליקי ארצה
לאולימפיאדת החורף. באדיבות USPEP

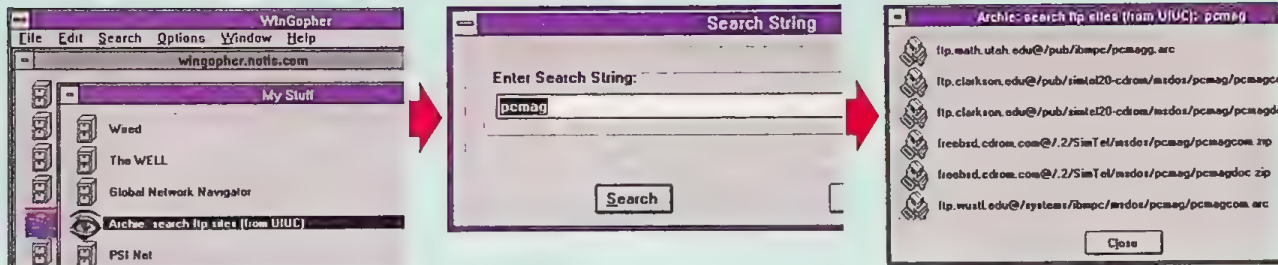


בתי-מנוע לדגם של B-27 באדיבות INSCALE

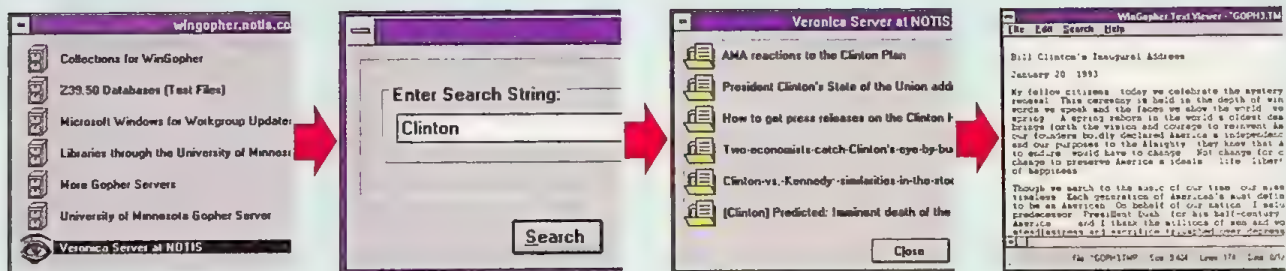


רק בעזרת CADKEY של ADVANCED MODELER
ניתן לשלב מוצקים ומשטחים.

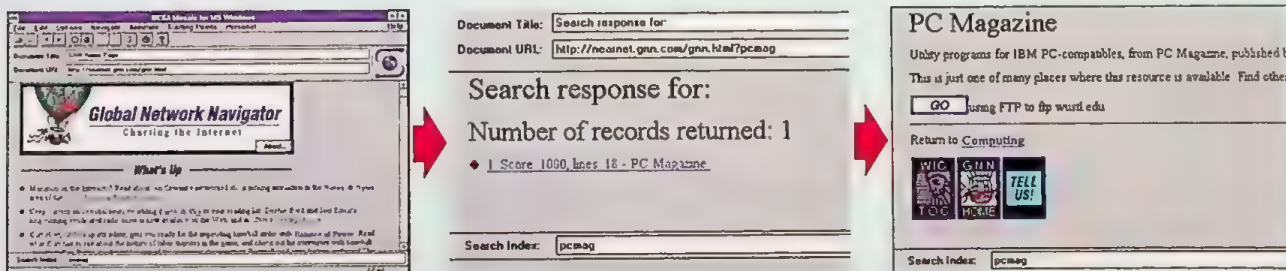
איך לערוך חיפוש באינטרנט ?



1 ▲



2 ▲



3 ▲

.3

WAIS. שרתי WAIS מאפשרים חיפוש לפי כל מילה בטקסט המלא של הקבצים - מה שמחייב הגדרה זהירה של החיפוש. כדאי להתחיל בגישה לשרת GOPHER של אוניברסיטת מינסוטה, בו תמצא רשימה מלאה של כל שרתי WAIS, לפי מיקום גיאוגרפי ונושאים.

1. בדף הפתיח של GLOBAL NETWORK NAVIGATOR מקלידים את התחלת החיפוש PCMAG -
2. התפריט הראשון מציג את המסמך בו מופיעה מילת החיפוש יותר מבכל מסמך אחר.
3. קפיצת היפרטקסט לוחתת אותך משם לשרת FTP בו נמצא המסמך.

.2

VERONICA. ורוניקה מחפשת מלל רק בתפריטי GOPHER, אבל מאחר וכל קבוצת חדשות, רשימת תפוצה ופורום מפרסמים תפריט, התוצאה יכולה להיות חיפוש מעמיק ומקיף ביותר. בדוגמה מחפשים את נאום ההשבעה של ביל קלינטון.

1. בוחרים את VERONICA מתוך תפריט GOPHER.
2. מקלידים את מחרוזת התווים CLINTON.
3. מקבלים את רשימת האיזכורים של קלינטון בתפריט GOPHER.
4. בחירה בנאום הנכון מתוך התפריט מביאה את המלל המלא.

.1

ARCHIE. תוכנה המאפשרת לך לאתר קבצים השמורים על שרתי FTP. אלה ממוינים באינדקסים לפי כותרות ומילות מפתח. בדוגמה אנו מחפשים את תוכנות העזר של PC MAGAZINE.

1. בוחרים את ARCHIE מתוך התפריט של GOPHER.
2. מקלידים מחרוזת תווים לפיה יערך החיפוש.
3. מקבלים בחזרה רשימת שרתי FTP שמציעים את הקבצים.

PHILIPS

Monitor

14" 1024 X 768 0.28 DP

- INTERLACED
- INTERLACED / MPR II
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / MULTIMEDIA SPEEKERS

15" 0.28 DP

- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1024 X 768 MULTIMEDIA SPEEKERS
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1280 X 1024

17"

- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1024 X 768 MULTIMEDIA SPEEKERS / 0.31 DP
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1280 X 1024 / 0.26 DP
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1280 X 1024 / 0.26 DP / TRINITRON
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1280 X 1024 / 0.27 DP / 82 KHZ

20"

- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1280 X 1024 / 0.31 DP
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / 1280 X 1024 / 0.31 DP / TRINITRON

21" 0.28 DP 1600 X 1280

- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II
- NON-INTERLACED / AUTOSCAN MPR II / NEW PHILIPS SYBERSCREEN TECHNOLOGY

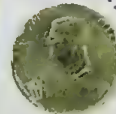


פיליפס - היצרנית הגדולה בעולם של מוניטורים איכותיים למחשבים. הייצור מתבצע במפעלים בטיוואן ובאיטליה, בתקנים מחמירים ביותר: TC091 / TC092 / EPA MRPII / ISO 9001 / 1509241-3

קשה למצוא בעולם, ובדרך בארץ, מגוון מוניטורים רחב כ"כ מחברה אחת, דבר המוכיח את המחויבות והמצוינות הטכנולוגית של פיליפס בתחום.

BRILLIANCE
HIGH RESOLUTION MONITORS

בטיוואן 65 חברות המייצרות ביחד כ-50% מהמוניטורים בעולם. מתוכם זכו המוניטורים של פיליפס בשנת 1993 בפרס דמינג היוקרתי למוצר המובחר.



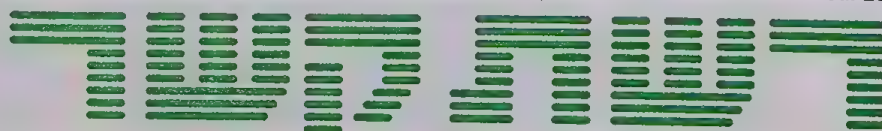
פיליפס ואיכות סביבה

פיליפס, חברת האלקטרוניקה הגדולה בעולם שמה דגש על שמירת איכות הסביבה בכמה תחומים: שימוש בחומרים ממוחזרים לאריזת המוצרים, שימוש בפלסטיק בלתי רעיל לייצור המוניטורים, וחיסכון באנרגיה. ניהול אנרגיה אינטגרלי, מוריד את פעילות המחשב והמסך בפרט למינימום, מספר שניות לאחר הפסקת העבודה, (בהתאם לתקן EPA). להגנת המשתמש, קרינת המסך נמוכה בהתאם לתקן הבינ"ל LOW EMISSION MPRII.

רשת קשר מחשבים עזורי בע"מ יבואנית המוניטורים הותיקה בישראל, נבחרה על ידי חברת פיליפס לנציגתה גם בתחום המוניטורים.

רשת קשר משווקת 15 דגמי מוניטורים מ-14" ועד 21".

לפרטים נוספים ולהפנייה לסוכן מורשה באזורך, נא להתקשר אל רשת קשר מחשבים נציגת פיליפס בישראל. רח' לוינסקי 2 תל אביב, טל. 03-6836218, פקס. 03-6831025



רק לאחרונה החלו גופים מסחריים להציע שירותי התחברות ובכך ניתן אות הפתיחה למיסחור של אינטרנט

מקושר במילות מפתח והתייחסויות ישירות לכל מאמר אחר שפורסם באותו נושא. בע-זרת תוכנות חיפוש מתאימות, למשל MOSAIC, אפשר לעבור משרת לשרת ול-אסוף את כל המידע הקיים על שרתי WWW בכל העולם.

שירותי מידע-מקוון

מרבית חברות המידע המקוון מציעות גישה לחלק ממשאבי אינטרנט. כולן מאפשרות לשלוח ולקבל דואר אלקטרוני דרך אינטרנט וחלקן מספקות גם גישה לקבוצות החדשות (הפורומים). אם אתה מנוי דואר אלקטרוני תוכל להצטרף לכל רשימת תפוצה (mailing list) שתצצה ולקבל אוטומטית את כל ההודעות המיועדות לחבריה. כאמור, אתה לא משלם עבור השירותים והשימוש ברשת של אינטרנט, אבל אתה כן משלם לספק השירותים תמורת השימוש בשירותים שלו. למרות שה-מחיר יכול להראות נמוך יחסית (עקרונית מדובר בתעריפי תקשורת מקומיים), העלות יכולה להרקיע שחקים, אם לא תזהר בה-גדרת רשימות התפוצה שברצונך להשתתף בהן. כמות הדואר שקבוצות מסוימות מיי-צרות יכולה להגיע למאות הודעות מדי יום, ומלבד טביעה בים של דואר אלקטרוני תזכה גם לחשבון מהמם מספק השירות.

מה שספקי המידע-המקוון לא מספקים, לפחות כיום, הוא גישה חופשית ל-WEB. רשת WEB (או WWW) הוקמה על ידי מדענים מהמרכז האירופי לחקר חלקיקים אל-מנטריים, CERN, בשווייץ. הרשת תוכננה בצורה המאפשרת לחוקרים לקפוץ מסיפריה לסיפריה ולקבל כל מאמר שפורסם בנושא כלשהו ואורכב על שרת WWW. מאז הורחבו מאוד הנושאים בסיפריה WWW וכיום ניתן למצוא על שרתי הרשת מידע בכל נושא כמעט, כולל קבצי-קול ותמונות. קשרי הי-פרטקסט מאפשרים לעבור בלחיצת עכבר מנושא לנושא ומשרת לשרת, וכך לבצע חיפוש יסודי בכל הרשת העולמית. שים לב שהחיפוש יכול להיות ממושך מאוד. כדי לצאת לרשת WWW עליך ליצור קשר עם

שרת WWW מקומי, דבר שעדיין נמנע מהמונים הקשורים לשירותי המידע המקוון. אם המחסום הזה יפרץ קיימת סכנה ממשית שהרשת תקרוס תחת עומס הדרישות.

במקביל לשירותי המידע המסורתיים, המתבססים על שמוש במאגרי מידע

שונים ומנהלים פורומים בנפרד מאינטרנט, קמים לאחרונה שירותים יעודיים לגישה לאינטרנט. למשל, ה"צינור" - The Pipeline - הוא שירות גישה לאינטרנט המוצע יחד עם תוכנת משתמש מיוחדת לדבר.

מחסנית TCP/IP

אם אינך נעזר בשירותי מידע-מקוון, שיעשו עבורך את הטרנספורמציה מנהלים המ-קובלים בתקשורת PC לנהלים המקובלים באינטרנט, עליך לספק את הכלים לכך בע-צמך. בראש ובראשונה עליך להצטייד ב"מחסנית TCP/IP", ערכה של פרוטוקולים המשמשים בכל פעולת תקשורת על אי-נטרנט. המילה "מחסנית" (STACK) מתיי-חסת לכך ש-TCP/IP היא אוסף פרוטוקולים המוערמים זה על גבי זה ברבדים שונים של קישוריות. TCP/IP פותחה בסביבת יוניקס ולכן אם אתה רוצה להצטרף לרשת עם מחשב PC עליך לרכוש תוכנה המטמיעה את המחסנית בסביבת ה-PC. אם מדובר בס-ביבת Windows תזדקק גם ל"שקע" (SOCKET) מתאים - ממשק ישומים המ-אפשר למחסנית להתקע לתוך רובד API ב-Windows. שקע כזה נקרא Winsock.

משתמשים רבים מתקשים להתקין את מח-סנית TCP/IP על המחשב האישי שלהם. אם יש לך קשר עם מתקין רשתות מוסמך או משתמש יוניקס ידען, תוכל לבקשו לעשות זאת עבורך. אחרת תזדקק למאמץ לימודי לא קל - או לחכות עד שתצאנה לשוק מע-רכות ההפעלה החדשות (של יבמ, מי-קרוסופט ונובל), הכוללות תמיכה מובנת בפרוטוקול. בכל מקרה, מחסנית TCP/IP מאפשרת לך להתקשר לאינטרנט או לנתב הקשור באינטרנט. אבל רשת הטלפונים, דרכה אפשר להתקשר בסיוע מודם, אינה מכירה בפרוטוקול זה ויש צורך "לעטוף" את מנות המידע בצורה שתאפשר לנו להתחבר מרחוק. הפרוטוקולים הרלוונטיים לצורך זה הם SLIP ("פרוטוקול ממשק לקו-תקשורת טורית") ו-PPP ("פרוטוקול ממשק לקו-תקשורת נלי"). התמיכה בפרוטוקולים

צריכה להיות, כמובן, בשני הצדדים - על תחנת הקצה ועל השרת. רוב הכלים לגישה לאינטרנט (אותם נסקור בגיליון הבא) כו-ללים, מלבד תמיכה בפרוטוקולים TCP/IP, גם תמיכה בפרוטוקולים SLIP ו-PPP.

מסע כומתה

שים לב שהקטע של תקשורת טלפונית בינך לבין שרת האינטרנט גורם לידידת מהירות תלולה. רוב שרתי אינטרנט מתקשרים עם הרשת העולמית דרך קו תקשורת סיפרתי, שמהירותו 56 או 64 אלף סיביות לשניה, עם מעט מאוד הפרעות ושיבושים. לעומת זאת, הקטע בין מודמים פועל במקרה הטוב ב-14.4 אלף סיביות בשניה ובדרך כלל הפ-רעות רשת גורמות לתפוקה נמוכה בהרבה. מסקנה: מה שאפשרי וכדאי לעשות כשאתה בקמפוס עם רשת מקומית של שרת אינטרנט לא בהכרח אפשרי, או כדאי, כאשר אתה מחובר לשרת מרחוק. טיולים מרתקים ב-WEB, במיוחד, הופכים למסע כומתה כאשר הקשר נעשה באמצעות מודם.

במבחנים המפורטים שעשינו לכלי התוכנה הזמינים היום מצאנו, לאכזבתנו, כי המצוי רחוק למדי מהרצוי. ברוב המקרים התוכנות לא קלות להתקנה וכמעט בלתי-אפשריות במקרה של תקלה. הכלים לשירותי חיות הם מגושים ורחוקים ממה שמקובל היום בי-שומים לציבור הרחב. במקרים רבים מצאנו כי תוכנות חופשיות מבצעות את העבודה טוב יותר מחבילות מסחריות. כולם שמעו כבר על MOSAIC ועל CELLO, שתי התו-כנות החופשיות הפופולריות ביותר, שמ-אפשרות לך לחפש מידע ברשת WWW. צילו כוללת גם העברת קבצים, דואר אלקטרוני ואמולצית מסוף, אם כי היא עדיין בשלבי פיתוח סופיים ולא נקיה לחלוטין מבאגים. תוכנות חפשיות אחרות מספקות כלים לה-טמעת הפרוטוקולים השונים.

נסיעת חינוך על האוטוסטרדה

הכלי הראשון שתזדקק לו הוא תוכנה לת-קשורת טורית בפרוטוקול SLIP. שותפה (Shareware) בשם Trumpet Winsock, שמ-חירה 20 דולר בלבד ואותה ניתן להוריד משרתי FTP תחת השם ftp.utas.edu.au. במ-דור PC/trumpet/wintrump, מומלצת בה-חלט לשימוש - אבל התכוון להתקנת קשה. תוכנת חיפוש פופולריות היא WSGopher אותה אפשר למצוא בשרת גופר של או-ניברסיטת מינסוטה boombox.micro.umn.edu במדור

**מחשב Pentium
בקומפיוטר סטור**



הורמון צמיחה

מינצח זה שמגיב מהר יותר

מלא ושלח בפקס ל"קומפיוטרסטור": 03-5798360

כן, אבקש לקבל, ללא התחייבות, הצעת מחיר מפורטת ל:

למחשבי Pentium Power Elite

בטכנולוגיית: PCI, כמות: _____

מעבד: ☐ 60MHz

☐ 66MHz

☐ 90MHz

מסך: ☐ 14" ☐ 15" ☐ 17"

שמי: _____

תפקידי: _____

טלפון: _____

שם החברה: _____

**POWER
ELITE**

Pentium 90 MHz
מע"מ + \$2,650

Pentium 66 MHz
מע"מ + \$2,320

Pentium 60 MHz
מע"מ + \$2,220



NOVELL. משווק מורשה



היום, כדי לנצח אתה חייב מחשב, שמגיב אליך מהר.

"Power Elite" המחשב החדש מבית "קומפיוטרסטור", המבוסס על מעבד Pentium 64 Bit נותן לך, המשתמש המתוחכם, אפשרות לרוץ קדימה עם "Word", "Windows", דגש, "Excel", "Lotus", "Autocad", וישומי Multimedia. עכשיו אתה מכותב את הקצב בלי להמתין, בלי להתקע.

מחשבי "Power Elite" Pentium PCI

- מעבד מרכזי: Pentium (586) 60MHz/66MHz/90MHz
- 4 Slots ISA, 3 Slots PCI: 64 Bit
- לוח ראשי: 64 Bit
- זיכרון: 256K Cache Memory • זיכרון פנימי: 8MB
- הרחבה עד 128MB על לוח Simm 72 Pin • בקר כונן קשיח: 32 Bit I.D.E. PCI • כרטיס תצוגה מאיץ 32 Bit PCI IMB אופציה ל-2MB • כונן: 1.44MB
- פני • כונן קשיח מהיר: 360MB • לוח מקשים מערכת הפעלה: Dos 6.22 + Windows 3.11 for Workgroup • מארז משופר • מסך: 14" 0.28 mm 1024 x 786 Non Interlace Low Radiation (אפשרות למסכי 15", 17").

הנהלה ומשרדים: הקישון 13 ב"ב
טל. 03-5798350, פקס. 03-5798360
מוקד שירות ארצי: 03-6194231

קומפיוטרסטור

היררכיית הכתובת של המשתמש לואי פסטר במחלקה לביוכימיה באוניברסיטת סורבון, פריז, צרפת. שים לב שהשם המילולי משמש רק לשיפור ממשק המשתמש. הכתובת המועדפת ברשת עצמה היא נומרית לחלוטין ויש צורך בתוכנת עזר בשם DNS לצורך התרגום בין השם המילולי למספר וההיפך. התוכנה הזאת שוכנת ברשת או בנתב ולא צריך לה-תקנה על ה-PC. (התוכנה כוללת "ספר טל-פונים" לכתובות של שרתים אחרים ול-כתובות של המנויים של אותו שרת, ספר הנזק לעידכון בכל פעם שנוסף מנוי או ששרת חדש מצטרף לאינטרנט).

המעתיק האנונימי

פעילות פופולרית אחרת על אינטרנט היא הורדת קבצים משרתי FTP. שרתים אלה הם למעשה ספריות ציבוריות של קבצים חופשיים, הזמינים לכל דורש בתנאי שהוא לא יעשה בהם שימוש מסחרי. השרתים מכונים לפעמים "שרתי FTP אנונימיים" לא משום שהשרת מסתתר מאחורי מסיכה אנונימית אלא משום שהמעתיק לא נזקק לחשוף את זהותו. כאשר אתה מתקשר לשרת כזה לצורך חיפוש והורדת קבצים אינך נדרש לגלות יותר מאשר את כתובת הדואר האלקטרוני שלך. זו עוד דוגמה לגישה הפתוחה עד-כדי נאיביות של מתכנני אינטרנט, גישה שהתאימה לתפיסה האקדמית ההיסטורית ומתחילה לאבד את דרכה בסביבה שהופכת יותר ויותר למסחרית.

שרתי FTP יכולים להיות מקור בלתי נדלה של אינפורמציה בכל תחום שהוא. מוסדות מחקר רבים מעמידים את כל המאמרים שהם מפרסמים לרשות משתמשי FTP, כך שהחיפוש אחר מידע ספציפי יכול להפוך לחיפוש מחט בערימת שחת, אם אין לך כלים מתאימים להגדרה וסינון. באיורים המלווים את המאמר אנו מציגים שלוש תוכנות חיפוש, שיכולות לעזור לך באיתור המחט: ARCHIE, VERONICA ו-WAIS, כולן זמינות כתוכנות חופשיות.

כבר דיברנו רבות בנפלאות רשת שרתי WEB, עם קשרי ההיפרטקסט ביניהם, שעושים את העולם לכפר מולטימדיה אחד. שרתי GOPHER ממלאים תפקיד דומה, אלא שהם מסתפקים בספריות של קבצים מיליוניים. שני הסוגים בנויים במודל של יחסי לקוח/שרת וכדי לגשת לשרת עליך לה-צטייד בתוכנת לקוח מתאימה. כיום פזורים בעולם למעלה מ-3000 שרתי גופר, אותם

פורומים רבים שהיו מוקדשים לדיון אקדמי ברמות גבוהות מאוד מוצפים בהודעות של דיליטנטים, שמוטב היה לו השאירו את דעתם לעצמם. כנ"ל לגבי רשימות תפוצה, שהפכו ליעד בולט של "דואר-זבל" אלקטרוני

ממשית וזמינה לציבור רחב יחסית. משתמש ברשת מקומית הקשורה באינטרנט נמצא למעשה על ענף מקומי של הרשת וזכויותיו בשימוש הוא כשווה בין שווים (peer-to-peer).

להזכירכם, המודל הראשוני של אינטרנט היה כזה: תפוצה אקסקלוסיבית למדי בין משתמשים אקדמיים, חוקרים יושבים וגו-פי מנהל ציבוריים, לצורך הפצת מידע בלי מחסומי היררכיה. לעובדה שבשנים האחרונות הצטרפו מיליונים של משתמשים שאינם עונים לאיפיונים הנ"ל יש משמעות מרחיקת לכת בתיפקוד של אינטרנט. פורומים רבים שהיו מוקדשים לדיון אקדמי ברמות גבוהות מאוד מוצפים בהודעות של דיליטנטים, שמוטב היה לו השאירו את דעתם לעצמם. כנ"ל לגבי רשימות תפוצה, שהפכו ליעד בולט של "דואר-זבל" אלקטרוני. המגבלות שמנסים גופים שונים להטיל על אפשרויות ההתקשרות הישירה נועות בעיקר מנסיונות להקטין את מימדי הבעיה.

הדואר לא בא היום

בעיה אחרת שאינטרנט צריכה לפתור היא עומס הדואר האלקטרוני. עם 25 עד 30 מי-ליון משתמשים פעילים, על הרשת לנתב מידי יום מספר מיליונים של תשדורות דואר אלקטרוני. לא כל הקשורים באינטרנט מחפשים מאמרים נשכחים בנושאים איזוטריים או מנסים להביע את דעתם בפורומים רבים ככל האפשר, אבל כמעט כולם משתמשים ברשת להעברת דואר אלקטרוני חנים אין כסף. התוצאה הבלתי נמנעת היא עומס גדל במהירות על הקווים הבינלאומיים של אינטרנט ועל ענפים מקומיים באיזורים צפופים אוכלוסיה מתוחכמת.

הדואר האלקטרוני מועבר באינטרנט לפי כתובות המציינות את שם השרת שמשמש כבית דואר ושם הממוען הסופי. הדוגמה המאויירת שמלווה את המאמר מתארת את

pub/gopher/windows. תוכנה חופשית לצורך העברת קבצים, בה תוכל להשתמש גם להורדה של מרבית התוכנות האחרות, היא WS-FTP אותה תמצא תחת ftp.usma.edu במדור pub/msdos/winsock.files. כלי חופשי לפיטפוט על אינטרנט הוא WSIRC. לקריאת דואר תוכל לבחור בין PC-Eudora ל-Pegasus Mail. את כולם תוכל למצוא על קופיוס רב ובשרותים דומים אחרים. המצב האמורי הזה נובע מהגיל הצעיר של שירותי הגישה לאינטרנט. גם בארה"ב עדיין לא גובשו כלים סטנדרטיים שיאפשרו למשתמש המרוחק גישה "שקופה" לאינטרנט, באותה קלות שבה הוא יכול להתחבר לשירותי המידע-המקוון. החברות שקמו לספק שירותי גישה מסחריים לאינטרנט, ללא המגבלות של שרתי מידע-מקוון קונוונציונליים, מציבות שרתי SLIP או PPP עם סוללות מודמים, אליהם אפשר להתקשר ולהרשם לשרות שמחירו כ-30 דולר לחודש. עדיין אף חברה לא הציגה ישום חזית קל באמת להתקנה ושימוש, אם כי ה-Pipeline ודומיו מהווים התקדמות ממשית בכיוון זה.

ההבדל הגדול בין חיבור PPP/SLIP לבין קשר שנוצר דרך שירותי מידע-מקוון הוא שהראשון מציב אותך על אינטרנט כשווה זכויות, בדיוק כאילו היית מחובר דרך רשת מקומית לשרת אינטרנט. קצב התקשורת נמוך יותר אבל מכל בחינה אחרת אינך מוגבל, כפי שאתה מוגבל בשירותי מידע-מקוון.

הקשר הטוב

הקשר הטוב ביותר שיכול להיות לך עם אינטרנט הוא דרך רשת תקשורת מקומית, המחוברת לאינטרנט דרך נתב או שרת יוניקס. אופציה זו לא פתוחה למרבית המשתמשים, שכן היא שמורה לחברים באירגונים שהשקיעו את המשאבים הדרושים לכך, ובמיוחד מוכנים לספוג את העלות הגבוהה של קו תקשורת ספרתי שכור. אוניברסיטאות ומכוני מחקר, חברות גדולות ומשרדים ממשלתיים הם המקומות בהם האופציה הזאת

המודעה המדברת שרות מידע חדשני המוגש לכם באמצעות עדיפון



המודעה המדברת היא שירות חדשני שניתן באמצעות מערכת תקשורת קולית אינטראקטיבית של חברת עדיפון המאפשרת לך לקבל מגוון שירותים ולבצע פעולות רבות באמצעות מקשי הטלפון. המערכת מציעה לך, המתקשר, לקבל מידע בקול ו/או בפקס. להזמין מוצרים, פרוספקטים, לדבר ישירות עם המחלקה המבוקשת או להשאיר הודעות. המודעה המדברת לשרותך 24 שעות ביממה.

**לקבלת מידע נוסף על המפרסמים בגליון זה - 24 שעות ביממה
חייג 03-5261517 ואת קוד המודעה המבוקשת**

קוד המודעה	קוד המודעה
55 - אר.די.בי.	עמ' 23
39 - טי.פי.אמ. מערכות	עמ' 39
40 - ישפאר-סוני	עמ' 2
43 - מיקרוסופט	עמ' 21
47 - מעוב	עמ' 55
48 - סיון	עמ' 51
49 - עדיפון	עמ' 31
56 - פי.סי. מגזין	עמ' 147
50 - פרי אינטרנשיונל	עמ' 63
79 - קומדע	עמ' 6
53 - קומפיוטרסטור	עמ' 29

עדיפון
ADIPHONE

השרות ניתן באמצעות עדיפון
שרותי מידע קולי
טל' 03-5281025 פקס: 03-5280841

כי המודעה המדברת זה קול מה שאתה צריך!

המודעה המדברת

שרתי גישה מרחוק מאפשרים למשתמשים לחייג לרשת תקשורת מקומית [LAN] או לחייג מתוכה. אך במהלך ששת החודשים האחרונים הכריזו ארבע חברות על שרתי גישה מרחוק המאפשרים את ביצוע שתי הפעולות. בדקנו את השרתים האלו ומצאנו כי הם מעלים את אמינות הגישה מרחוק ואת יכולת הניהול לרמות שלא נראו בעבר מעולם.

מאת או. ריאן טביביאן, תרגום: אבישי ביזני

אמנם יכולת התרחבות מצומצמת, אך שרתי התקשורת מורכבים הרבה יותר.

כל שרת בנוי ממארזי 19" (שילדה סטנדרטית לארון ציוד) המאחסן מספר כרטיסי יע"מ עצמאיים (PC בכרטיס אחד), וכרטיסים טו-ריים מרובי שערים (לדוגמה DigiBoard 8EM) אליהם מחברים מודמים. כרטיסי יע"מ אלו מנהלים את שיחי השליטה מרחוק דרך תוכנת שליטה מרחוק, דוגמת NetWare Connect של נובל או RLN/2 של DCA. השרתים כוללים גם תוכנת שליטה מרחוק כמו ReachOut, Total Remote, גי-רסה 4.2 של Ocean Isle.

כל חברה מספקת גם תוכנת ניהול מתו-צרתה. אנו מצאנו כי שני אלמנטים אלה, יכולת הניהול ותיכון החומרה - ובמיוחד יכולת ההרחבה, הגמישות וסבולת התקלות (tolerance Fault) - הם קרי-טריוני המפתח בר-כישת שרתי תקשורת.

הניהול צועד בראש

האמינות היא אולי הגורם החשוב ביותר אותו צריך לזכור כאשר רוכשים שרת תקשורת, והיא תלויה ברמת השי-

שליטה מרחוק (4 עד 24). השרתים מציעים גם את הגמישות המתאפשרת מה-רצת שיחי שליטה מרחוק באמצעות NetWare Connect, אולם, שרתים אלו יקרים. (מחיר השרתים נע בין \$18,000 ל-\$30,000, במקום \$1,000 עד \$5,000 לשרת צומת מרחוק).

למשתמשים שאינם יכולים לעמוד בהוצאה כזאת כדאי לבחון שרתי צמתים מרוחקים בודדים או תוכנת שליטה מרחוק. או, אם נרד לפרטים, שרתי צמתים מרוחקים מציעים

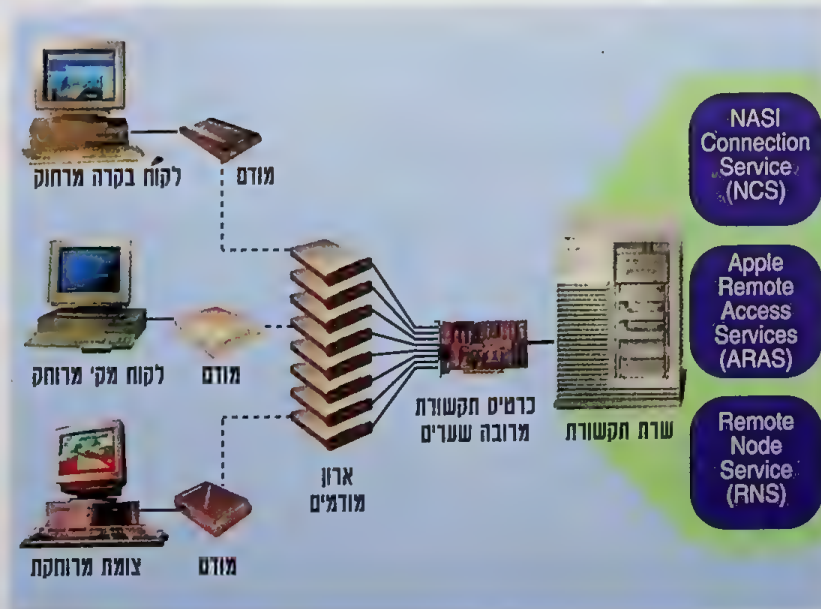
קודת המפתח בארבעת שרתים אלו היא השילוב ב-NetWare Connect, החבילה החדשה של נובל לגישה מרחוק, באמצעות מודם וקו טלפון, לרשתות NetWare. מלבד יכולת "חיוג החוצה", מה-רשת ל-PC מרחוק או לרשת אחרת, NetWare Connect מאפשרת לך להשתמש בשני סוגי "חיוג פנימה": "צומת מרחוק" (remote node) ו"שליטה מרחוק" (remote control). ב"צומת מרחוק" הופך המחשב המ-חיוג לצומת ברשת התקשורת המקומית.

ב"שליטה מרחוק" יכול המ-שתמש להשיג שליטה מרחוק ב-PC המחובר לרשת המקומית.

כיוון ששרתי התקשורת מציעים פלטפורמות חומרה מתו-חכמות, היכולות לתחל יע"מ או-טומטית, והם תומכים בחיוג פנימה ובחיוג החוצה, הם מיי-צגים את הקצה העליון בשוק הגישה מרחוק. שרתי תקשורת אלו מציעים פו-נקציות ניהול רי-כוזיות, גמישות וידידותיות למ-שתמש. הם מהווים את הב-רירה האידאלית לניהול מספר רב של שיחי

שרתי תקשורת

ל - NetWare Connect



דרש יהיה מצומצם. מתוך השרתים שנבדקו, מציעים Cubix ERS/FT ו-Evergreen CAPserver קיבולת של 24 ו-20 כרטיסי

מידע המצב הטוב ביותר כולל תפריטים עד-כניים על מצב יע"מ ומצב הקשרים. ChatOffice ו-ERS/FT מציעים מידע מפורט פחות. למרות ש-Multi Com Tower לא מציע מידע על כרטיסי היע"מ, הוא מספק כלי יעיל לאבחון המודמים ומציע מוצר נפרד, ME Host, המספק מידע על היע"מ.



CAPserver מציע גם תכונה שימושית אחרת, תוכנית שירות המאפשרת למנהל הרשת לשלוט בכל כרטיס דרך NetWare והמאפשרת לשנות את התצורה בקלות. CAPserver מאפשר גם את ניתוב הקלט מהמקלות וה-פלט למסך, ומספק שליטה בכל כרטיס דרך מסוף NetWare, בעזרת המקלות והמסך של מחשב השרת. כל המוצרים האחרים, למעט ChatOffice, מחייבים אותך לבצע את השינויים ממסוף המנהל. האפשרות לתחל את הרשת, במקרה של קריסה, מעמדה אחרת מקילה את תהליך התיחול. כל החברות, למעט Multi-Tech, מציעות אפשרות ניהול כזו.

תכונת ניהול נשלט נוספת היתה התמיכה ב-SNMP (פרוטוקול ניהול רשת פשוט). רק שתי חברות מספקות תמיכה זו, Cubix ו-J&L. רמת התמיכה נעה בין אזעקות SNMP לפלטפורמת ניהול ה-SNMP של מנהל המערכת, עד לשילוב עם NMS (NetWare Management System), גרסה 1.0, של נובל.

תכונות חוץ ופנים

לבד מהניהול, כדאי לך לשקול גם את תיכון החומרה של שרת התקשורת ובמיוחד תיכון אפיק ה-I/O. בין המוצרים בסקירה מצאנו שתי אסכולות, של 16 סיביות ושל 32 סיביות. נקודות מפתח נוספות הן יכולת ההרחבה, הגמישות וסבולת התקלות. כדי לבדוק את יכולת ההרחבה של שרת התקשורת בדקנו כמה חריצי ההרחבה לכרטיסי יע"מ הם מציעים. כאשר יתחילו המשתמשים לדרוש יכולות קישור נוספות, עדיף שהיקף ההשכלה שתי-

מושיות של תכונות הניהול. אנו בדקנו במיוחד את שני סוגי הניהול הבאים: עצמאי (unattended) ונשלט (attended).

הניהול העצמאי הוא יכולת התיחול האוטומטי של כרטיסי היע"מ. כאשר משהו מתבש באחד מכרטיסי היע"מ המארחים, כמו קריסת תוכנה או חומרה או ניתוק הקשר הטלפוני, יתחל השרת את הכרטיס אוטומטית.

השרתים מציעים סוג זה של תפקודיות ברמות שונות. רוב חבילות התוכנה לשליטה מרחוק, כולל אלו בסקירה הזו, יכולות לתחל את כרטיס היע"מ כאשר מתנתק הקשר הטלפוני. כל שרתי התקשורת, למעט Multi Com Tower, מציעים תוכנת ניהול המתחלת את כרטיס היע"מ.

התיחול העצמאי הוא נקודה קריטית, כיוון ששרתי תקשורת יקרו כנראה מהמצבים הבאים: יע"מ תקוע, קריסה של NetWare ותקלות ב"חלונות". היכולת לתחל את כרטיס היע"מ במצבים אלו היא קריטית. ביצענו סימולציה של יע"מ תקוע על ידי הרצת תוכנת דיבוג קטנה הגורמת לתקלת זיכרון; חוללנו תקלת General Protection ב"חלונות" על ידי כלי אבחון (דיאגנוסטיקה) מיוחד, והפלנו את שרת ה-NetWare באמצעות מודול נטען (NLM), שתוכן במיוחד למשימה זו.

למרבה הצער, לא ניתן לאבחן את כל סוגי התקלות ולפתור אותן אוטומטית. יש צורך להזעיק את מנהל הרשת כדי לפתור תקלות הנמצאות בתחום האפור, כמו תקלות General Protection ב"חלונות". היו מקרי General Protection בהם היינו צריכים לתחל את כרטיסי היע"מ ידנית. כדי לטפל בתקלות אלו יש צורך בתכונות ניהול נשלט כמו תיחול ידני, גישה למידע מפורט על מצב הכרטיס וניהול כל יע"מ מרחוק. CAPcon של EverGreen היתה תוכנת הניהול היחידה שהציעה את כל תכונות הניהול שהזכרנו.

לתחל בעיניים פקוחות

אזהרה אחת: לא תרצה לתחל את כרטיס היע"מ בכל מקרה תקלה באופן עיוור, כיוון שחשוב מאוד להבין מה גרם לתקלה. כל שרת מציע אפשרות צפייה מסוימת במצב המערכת. מידע מפורט על הקורה בכל כרטיס יע"מ, כמו הישגים הפועלים והקשרים למשתמשים, עוזר למנהל הרשת להגבר על התקלה. CAPserver מספק את

מפרטות השרת עד למצב כרטיס ונתיכים שרופים. המידע נאסף דרך מערכת ניהול חי-צונית ששמה (Intelligent Environment) IES) - חיישן סביבה חכם). משתמשים ב-IES כדי לאסוף מידע על המערכת ולתחל את הכרטיסים במקרה הצורך. ה-IES מנטר את מצב השרת בקביעות ויכול לשלוח גם אזעקות SNMP לפלטפורמות ניהול רשת מהקצה העליון, כמו HP Open-View.

למרות ש-BC Vision מציע מספר רב של או-פציות ניהול מושכות, כמו מצב סביבה ותי-חול יע"מ מרחוק, מצאנו שקיימים בו חס-רים בתחומי השילוב ב-NetWare ובמצב השערים. (מידע מפורט על מצב השערים כולל את המידע על התצורה ומצב הקשר של כל שער). חסרונות ניהול נוספים הם העדר ניהול מבוסס NLM ומידע בסיסי מדי על מצב הכרטיסים. לדוגמה ב"מצב שער" הוא מוסר רק אם השער תקין או לא.

ERS/FT מצטיין בתיכון החומרה, המסוגלת לטפל במקסימום של 24 יע"מים וכוללת גם תכונות סבולת תקלות כמו החלפה "חמה" של מקורות המתח והמאווררים. הוא כולל מערכת ספקי כוח מודולרית, המאפשרת למ-שתמשים לשלוט בזרימת המתח לכל חריץ הרחבה, שמשמעותה מפסק מתח לכל כר-טיס.

ERS/FT הוא שרת בנוי כהלכה המצטיין ב-כולות סבולת תקלות. אם אתה מוכן לוותר על חלק מהתפקודיות הניהולית, הרי ש-ERS/FT מספק תכנון אינטגרלי לגישה מרחוק.

EVERGREEN SYSTEMS CAPserver

כל השרתים שנבדקו מציעים מערך תכונות ייחודי, אולם המערך של CAPserver עולה על כולם. החבילה מציעה את מערך תכונות הניהול הטוב ביותר שראינו ופלטפורמת חר-מרה מרשימה.

בבדיקות מצאנו כי הניהול, המסופק על ידי מודולי NetWare נטענים (NLM) של CAPcon, מצוין. ה-NLM של CAPcon מת-פאר במגוון תכונות רחב, הכולל תיחול כר-טיסים מרחוק, פונקציית חיבור מרחוק המ-אפשרת להתחבר לכל יע"מ ממסוף NetWare ועוד.

התאמה למשימה	
J&L ChatOffice	
ניהול	גבו
תיכון החומרה	גבו
גמישות והרחבה	גבו
עמידות בתקלות	גבו

רון החומרה הכוללני ביותר, הכולל תכונות נוספות, כמו ארון מודמים (modem rack) מובנה, מוקד חיווט ל-16 שערים ומערכת אל-פסק. ניתן להשתמש בתכונות אלו רק אם תשתמש בתוכנת השליטה מרחוק של ME Host, Multi-Tech.

לבסוף, בדקנו את סבולת התקלות: תמיכה בספקי כוח בעלי סבולת תקלות, והחלפה "חמה" (היכולת להחליף כרטיסי יע"מ ללא צורך בכיבוי שרת התקשורת).

למרות שכל שרת מציע תכונות מעניינות, קיימים גם נושאים אחרים אותם צריך לש-קול כאשר בוחרים שרת תקשורת - צרכי המשתמשים ורמת הניהול אותה דורש מנהל הרשת. חשוב על נושאים אלו, השווה בין המחירים ותמצא את השרת המתאים לך.

CUBIX ERS/FT

הבדיקות הראו כי זהו אחד משרתי הת-קשורת המהימנים ביותר בשוק, והתקנתו היתה בין הקלות ביותר. ERS/FT היה אחד המתחרים לתואר "בחירת העורכים", אולם הוא לא קיבל את התואר בגלל חולשתו בת-חום הניהול.

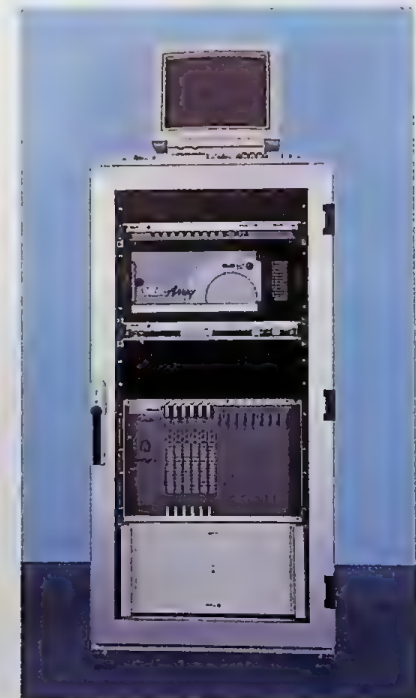
הניהול מתבסס על BC Vision, כלי מבוסס DOS המציג פירוט רב של נתונים, מט-

התאמה למשימה	
Multi-Tech Multi Com Tower	
ניהול	גבו
תיכון החומרה	גבו
גמישות והרחבה	גבו
עמידות בתקלות	גבו



יע"מ בהתאמה. ERS/FT מציעה בדרך כלל מקסימום של 12 כרטיסי יע"מ לשרת, אך תוכל להגדיל מספר זה ל-24, על ידי התקנת שני יע"מים בכל כרטיס. כאשר השרת מכיל 24 יע"מים עלולים המשתמשים לחוות ירי-דה בביצועים כשהם יתחברו לשרת אחר ברשת, כיוון שכל היע"מים משתמשים במ-תאם רשת יחיד.

במבדקי הגמישות בדקנו את מגוון תוכנות השליטה מרחוק, המודמים, מתאמי הת-קשורת ומערכות אל-פסק המאושרים לשי-מוש על ידי כל חברה. אם המשתמשים עו-בדים כבר עם תוכנת שליטה מרחוק מסוימת, הם לא ירצו, בדרך כלל, לעבור לתוכנה אחרת. Multi-Tech מציעה את פת-





ערכת מולטימדיה של SONY CDU-33A בהשקעה של בול דואר אחד



**מערכת PC MAGAZINE בשיחוף עם חברת ישפאר - משווקת סוני בישראל - מכריזות על מבצע פרסים ללא תקדים:
3 ערכות מולטימדיה SONY CDU-33A + 4 תקליטורים תוגרלנה בין העונים לשאלון "המשווק הנבחר של PC בישראל".**

ובנוסף - "חבילת הזהב"

בנוסף לכונן CD ROM כולל כל פרס את "חבילת הזהב" של סוני-ישפאר:
כרטיס בקר + ארבע כותרי מולטימדיה.

- ◆ The Big Green Disc
- ◆ The Mayo Clinic Family Health Book
- ◆ אפאצי 2000 - משחק סימולציה למסוקי תקיפה
- ◆ עיר-בוביה, כותר הילדים הפופולרי של "מחשבת".

SONY CDU-33A

בסקירת כונני CD-ROM, אפריל 1994, כתבו עליו עורכי PC MAGAZINE:

דגם CDU-SSA מהווה פריצת דרך בכוננים כפולי מהירות... הוא מניח את הגולל על הדור הישן... ומציב אתגר לכל יצרן שינסה להתחרות... בהתחשב בכך שמחירו כחצי עד שליש מכוננים מתחרים שווי-ביצועים... אפשר להכריז עליו כעל ה"מציאה" הבלתי מעורערת של הסקירה."

פרטים נוספים וגלוית השתתפות מעבר לדף.

מבצע פרסים ללא תקדים!

בחירת "המשווק הנבחר של PC בישראל"

הפרסים:

3 ערכות מולטימדיה תוצרת SONY [בחירת העורכים של PC MAGAZINE]

סטטיסטיק של המשאל, נא לציין על הגלוייה בצורה ברורה "השתתפות חוזרת".

להשתתפות במבצע הפרסים יש לשלוח את הגלוייה מלאה בכל הפרטים למערכת PC MAGAZINE עד ל-30.11.94.

הגרלת הפרסים תערך לאחר עיבוד הנתונים בחודש דצמבר 1994 בנוכחות רואה חשבון ובה יזכו שלושה משתתפים בערכת מולטימדיה של סוני. כל קורא/מנוי יכול להשתתף רק פעם אחת בכל שאלון חודשי (אפשר להשתתף בכל חודש מחדש).

ההשתתפות היא אך ורק על-גבי הספח המקורי המודפס למטה (לא צילומים ולא פקסים), שישלח בדואר לת.ד. 9237 תל-אביב, 61091. עובדי PC MAGAZINE וישפאר וקרוביהם מנועים מלהשתתף במבצע.

בגיליון זה מופיעה השלמה לסקר אותו הבאנו בגיליון הקודם (מספר 22, אוקטובר 1994) של PC MAGAZINE/המהדורה הישראלית. הטבלה בירחון זה בעמוד 104 משלימה את הטבלאות בעמודים 92 עד 103 בגיליון קודם. קוראים המעוניינים להשתתף בסקר ובהגרלת הפרסים מתבקשים להתייחס לכל ההצעות במכרז, כולל אלה שפורסמו בגיליון הקודם. במידה ואין בהישג ידך גיליון אוקטובר, ניתן לרוכשו במשרדי PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית, רח' תוצרת הארץ 16 תל-אביב, או בחיוב טלפוני (ויזה או ישראלכרד): 03-6966231.

קוראים ששלחו גלויות השתתפות בחודש הקודם יכולים לחזור ולשלוח גלויות השתתפות גם החודש ולהכפיל את סיכוייהם לזכייה. כדי למנוע הטיה

מבצע פרסים המשווק הנבחר של PC בישראל

גיליון נובמבר 1994

אל: מערכת PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית
ת.ד. 9237 תל אביב 61091

שם _____ טל: (בית) _____ (עבודה) _____

כתובת _____

☐ מנוי מספר _____ ☐ קורא אקראי: קניתי את המגזין בחנות _____

אני בוחר כמשווק הנבחר של PC בישראל את החברות הבאות:

תצורה 1	תצורה 2	תצורה 3

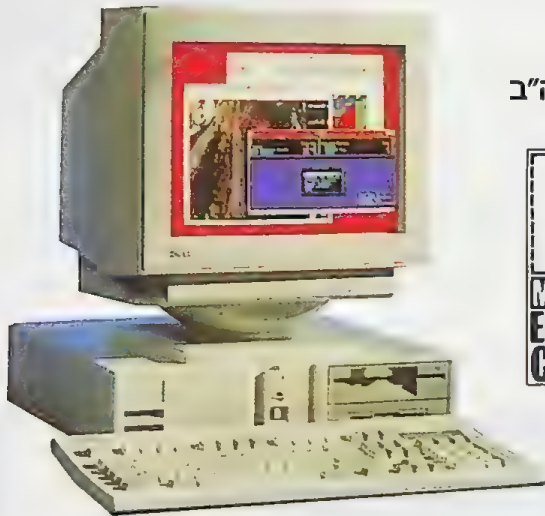
השיקולים העיקריים בבחירתי (סמן סדר עדיפות יורד מ-1 עד 3): ☐ יתרונות טכניים ☐ מחיר אטרקטיבי ☐ מוניטין ושירות

הציוד הנמצא ברשותי או שבכוונתי לרכוש בשנה הקרובה:

	ב ב י ת		ב ע ב ד ה	
	נמצא ברשותי	מתכוון לקנות	נמצא	מתוכנן
מחשב (סוג)				
דיסק (MB)				
צג (אינטש)				
CD ROM				
כרטיס קול				
מדפסת (סוג)				
רשת תקשורת				

בגיליון ה-PC מגזין מ-12.4.94 מובאות תוצאות בחינות השואתיות של מחשבים מבוססי מעבד פנטיום. חברת דל זכתה בשבחים ובתואר "בחירת העורך".
 "...Far and away the best performing PC we ever seen and fulfills the performance promise."

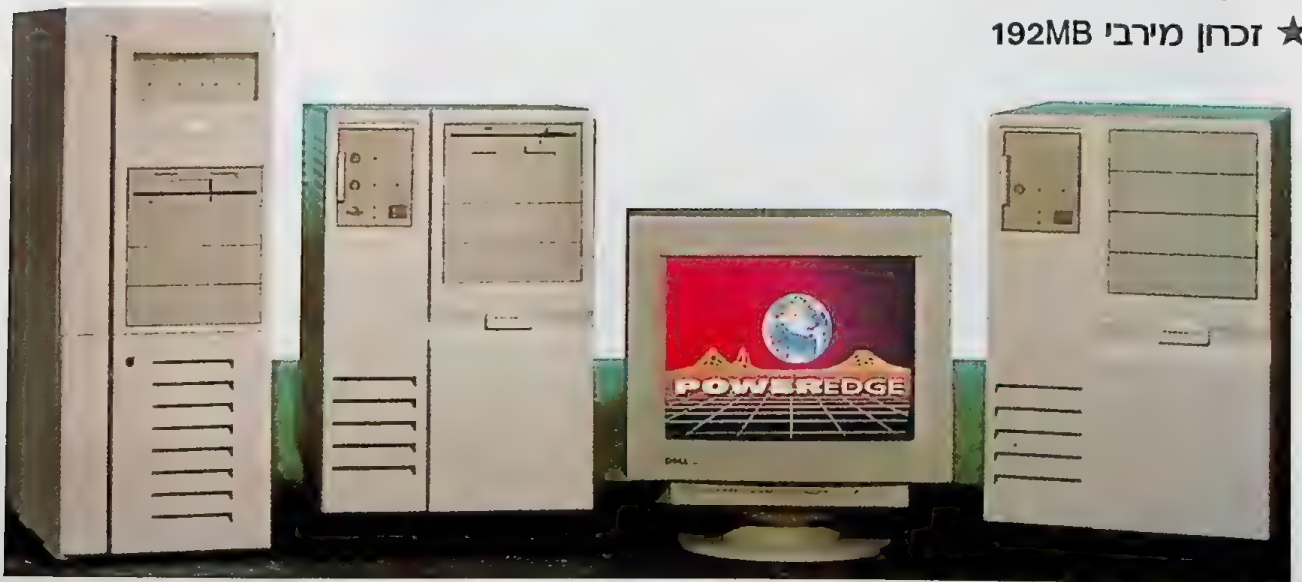
אלדור חציצה



תחנת עבודה ושרתים רבי עוצמה
 מבית היוצר של **DELL** ארה"ב



- ★ מעבד Pentium 60MHz או 66MHz
- ★ BUS משולב PCI / EISA
- ★ יישום וידאו PCI על כרטיס האם
- ★ בקר SCSI בטכנולוגיית PCI על לוח האם
- ★ זכרון מירבי 192MB



אלדור מחשבים בע"מ

אלדור מחשבים בע"מ, קהילת סלוניקי 11, תל אביב, טל': 03-6459292, פקס: 03-6487754

הפתרונות הרציניים

מסדי נתונים למפתחים

מאת: סאל ריצ'ארדי
תרגום: ניר ארד

עד לאחרונה, רק למערכות יקרות ומורכבות, שנועדו לניהול בסיסי נתונים יחסיים, היו תכונות השמירה על שלמות המידע והאבטחה הנדרשות ליישומים רציניים. כיום פני הדברים הם אחרת: התכונות הללו, ותכונות מתוחכמות נוספות, הגיעו סוף-סוף גם

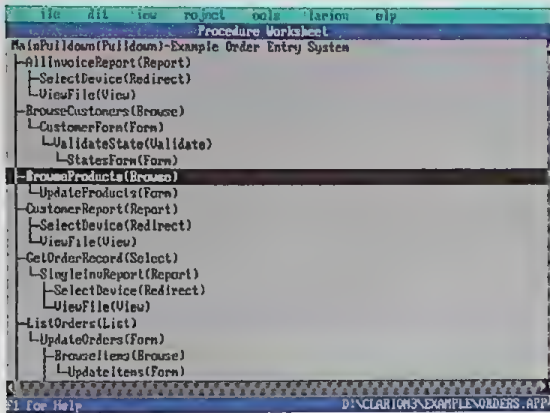
לעולם ה-PC. משמעות הדבר עבור מפתחי היישומים היא שמירה על ביטחוננו של מידע רב יותר בפחות השקעה של כתיבת קוד - יתרון גדול לכל הדיעות.



המנצלים ביתר יעילות את ממשק המשתמש הגרפי של Microsoft Windows. שיפורים אחרים נובעים ממנועי תוכנה טובים יותר ביסוד היישומים. בסך הכל, בסיסי הנתונים המתקדמים כיום מציעים לך יותר מכל מה שיכולת לקבל בעבר.

ה בעת, חלה התקדמות בעיצוב ממשקי משתמש ובכלי העזר המשולבים ביישומים, עד לרמה שבה גם מקצוענים יכולים להי-עזר בהם. חלק נכבד מה-תקדמות זאת נובע ממוצרים

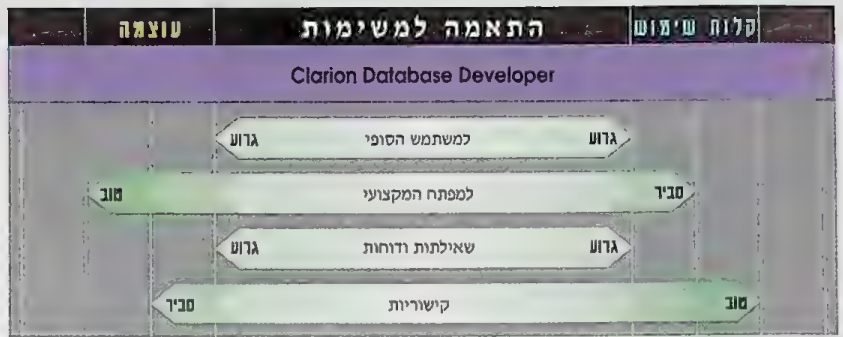
1



עזרה חכמה

השימוש במודלים חכמים לעזרה בפיתוח, כמו ה"קוסמים" של Microsoft, הוא מגמה תעשייתית ההולכת ומתרחבת. יצרני תוכנה רבים משתדלים לשלב צורה מסוימת של טכנולוגיה זו במוצריהם, תחת שם שימושך את העין. למרות זאת, רק מוצרים בודדים בסקירתנו מיישמים עיקרון זה בהצלחה. תו-כנת Microsoft Access, לדוגמה, כוללת אוסף של "קוסמים", המופיעים כדי לשאול אותך סדרת שאלות וליצור את העצם המ-תאים בהתבסס על תשובותיך. כלי סיוע אלה הם דבר נפלא עבור משתמש הקצה, אך אין למעט מחשיבותם גם עבור המפתח. לעי-תים הם מאפשרים ליצור יישום שלם בל-חיצות כפתור ספורות.

אין זה מקרה שכלי העזר הטובים ביותר הו-פיעו בסביבת Windows. תוכנות Microsoft Access ו-Paradox for Windows מאפשרות לך ליצור קשרים גרפיים בין טבלאות, ומ-קילות בכך על הגדרת היחסים ועל ראייה כו-ללת של הקשרים בטבלה שלך. מוצרים אלה הם חלון אל העתיד של מערכות לניהול בסי-סי נתונים. אין ספק שמערכות העתיד תהיי-נה גרפיות, מונחות-אירועים ומו-נחות-עצמים, וזאת למרות שמרבית



קריטריון הסקירה

טות יותר, המודל היחסי מדגיש גישה מבו-קרת לניהול מידע, המתבססת על אוסף מו-רכב של כללים מתמטיים ועל כפיית דיוק ושלמות של המידע שבבסיס הנתונים.

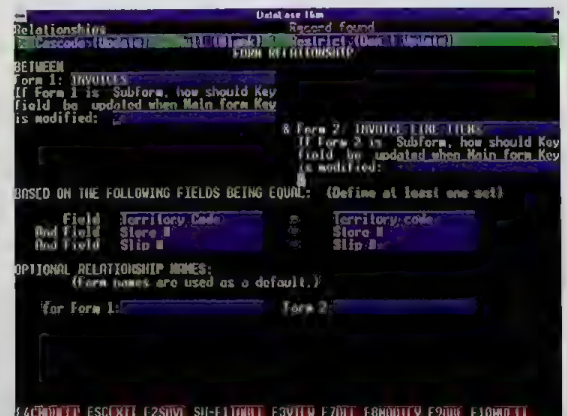
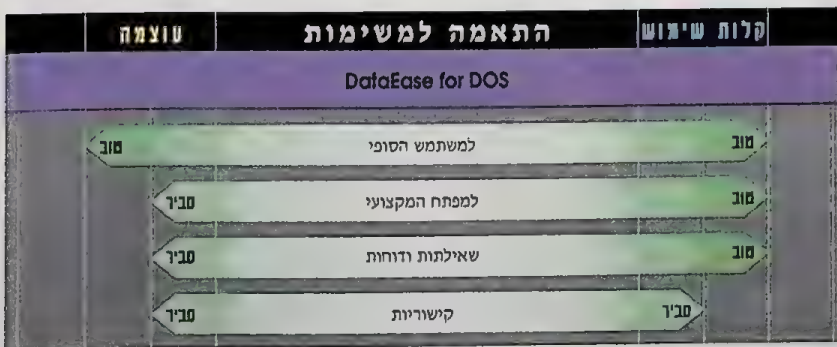
חלק מספקי התוכנה אימצו לעצמם הגדרה פחות פורמאלית, ושימושית פחות בפירוש. לגביהם מוצר יחסי הוא מוצר שיועד לקבל מידע, או "להתייחס", לשתי טבלאות בסיס נתונים המתבססות על שדה משותף. לפיכך לא ניתן להניח כי מוצר המתקרא "יחסי" כולל ולו אחת מהתכונות החשובות שבמודל היחסי של קוד.

דוגמא אחת היא השמירה על שלמות המי-דע. המודל קובע כי כללי השלמות חייבים להיות חלק אינטגרלי מבסיס הנתונים, כדי להבטיח את שלמות המידע בכל צורת גישה שהיא. תוכנות FoxPro ו-dBASE IV ל-DOS ול-Windows אינן תומכות בכך. לעומתן תו-כנות Access, Paradox for Windows ו-R:BASE-ן שומרות את הכללים כחלק מבסיס הנתונים. יש לציין את חשיבותה המכרעת של תכונה זו: הגישה לבסיס ה-נתונים יכולה להתבצע דרך ממשק המשתמש של התוכנה, על-ידי יבוא מידע מבסיס נתו-נים אחר או על-ידי תוכנה אחרת של המ-שתמש. אם כללי השלמות הם חלק מבסיס הנתונים, אף אחת מהצורות הללו לא תוכל לעקוף אותם ולהפר את הש-למות.

במאמר זה סקרנו עשר מערכות לניהול בסי-סי נתונים. בכלן ניתן להשתמש לפיתוח יי-שומי בסיס נתונים במגוון סביבות עבודה. כדי לבחור אותן, פנינו ליצרנים השונים כדי לדעת אילו מוצרי DOS ו-Windows הם הג-דירו כמתאימים לשימוש עבור מפתחים. צי-מצמנו את הרשימה למוצרים עם בקרת אמיתיות לעבודה בריבוי משתמשים ברשת. אחר-כך הורדנו את כל המוצרים שלא הת-עדכנו באופן משמעותי מאז הסקירה הקו-דמת, במאי 1993. מחקנו מהרשימה גם את שרתי בסיסי SQL ומוצרים שתוכננו לפיתוח ממשקי משתמש עבורם. מהנותרים בחרנו את העשיריה שחשנו כי תעניין ביותר את מרבית אנשי הפיתוח.

מה כל כך יחסי?

מרבית המוצרים בסקירה זו מצטעצעים בכותרת "יחסי", אך כדאי להבין למה בדיוק מתכוון היצרן במונח זה. אם תשאל מומחה לבסיסי נתונים, תקבל את התשובה הפו-רמאלית הבאה: מערכת לניהול בסיס נתונים יחסי (RDBMS) היא מערכת התומכת בע-קרונוט ובקיום המנחים שהותו בספר "המודל היחסי לניהול בסיסי נתונים", הו-צאה שניה, מאת אדגר פ. קוד. במילים פשו-



שפת התכנות

המוצר כולל סביבת פיתוח משולבת (IDE) המבוססת על שפת תכנות, מהדר באיכות מקצוענית, מנהל מילון-נתונים ומערכת של דרייברים תחליפיים המספקת גישה לבסיסי נתונים.

שפת התכנות בת העשר, שנמצאת בבסיס המוצר, תוכננה במיוחד להקמת יישומים עסקיים ושאלה אלמנטים ממגוון שפות תכנות. בנוסף להיותה קריאה מאוד היא מציגה גם יכולות מרשימות בתכנות low-level (ברמה של שפת סף). היא מציעה מבחר מקיף של סוגי מידע, כולל כמה סוגים של פורמטים למספרים שלמים, לנקודה-צפה ולמחרוזות. השפה תומכת גם במבנה הנתונים הקרוי "קבוצה" (הדומה ל-Structure בפסקל), אותו ניתן לנצל לשם שילוב מספר משתנים אינדיבידואליים, אשר אליהם ניתן לגשת דרך שם יחיד.

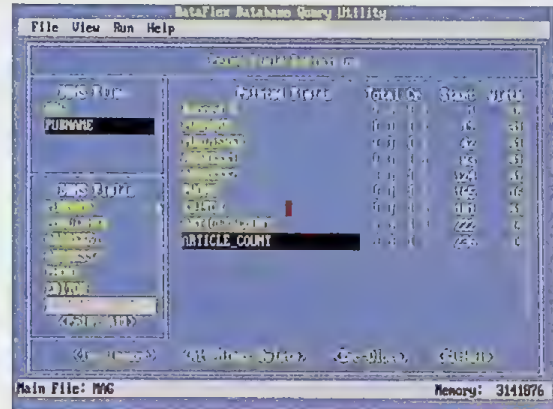
השפה נועדה שלא להיות תלויה במידע במידע-האפשר, ולכן הפקודות לגישה למידע הן אוניברסליות וישימות לכל דרייבר לבסיס נתונים שתבחר. לרוע המזל, גישת המכנה המשותף הזאת מונעת כל סוג של שפת שאי-לתות. באופן כללי, חוסר הכלים לניהול מתחכם ברמה גבוהה של בסיס נתונים הוא



הזמן שמושקע בלימוד עקרונות התכנות הוא זמן שי-חזיר את ההשקעה. הסקירה שלהלן תסייע לך בבחירת המוצר הטוב ביותר למימוש התכנות הזה.

CLARION SOFTWARE CORP
Clarion Database Developer

התוכנה, בגירסה 3.0, מציעה יכולות טובות לסביבת תכנות ייחודית מבוססת DOS, הנהנית זה זמן רב מעדית מעריצים. המוצר מאפשר כתיבת קוד חזק בשפת דור רביעי, ומספק מילון מידע ריכוזי המאריך את הפיתוח של יישומים. הוא כולל גם מהדר אמיתי עם תמיכה בשילוב קטעי קוד משפות תכנות שונות, ומנפה (debugger) אינטראקטיבי חזק. התוכנה אינה מיועדת למשתמשי קצה במפורש - היא מחייבת עקומת למידה חדה מאוד. יש לה גם כמה חסרונות בתחומי מפתח של גישה לבסיס הנתונים וקישוריות. היא היתה גם אחד המוצרים האיטיים במחנינו.



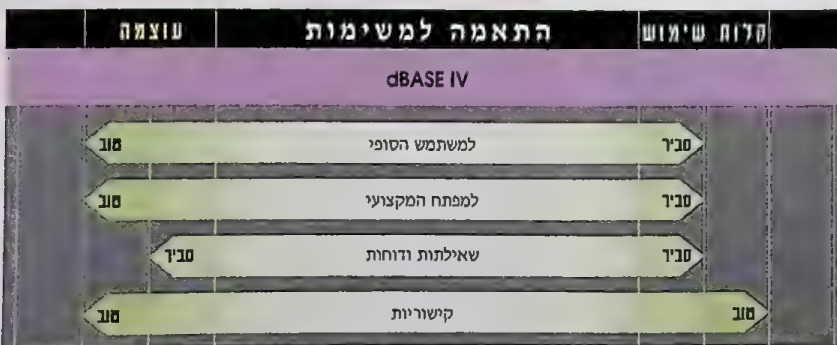
המוצרים שבחנו כאן מתמקמים בבירור בעולם הפרודוקטואלי הישראלי.

ממשקי משתמש ליישומי שרת/לקוח

חלק מהמוצרים שסקרנו יכולים לשמש ליישומי שרת/לקוח. Microsoft Access ו-Paradox for Windows מותאמים היטב לשמש כממשקי SQL למשתמש. תוכנת Microsoft Access עובדת עם מקורות מידע SQL תואמי ODBC (ראשי תיבות של Open Database Connectivity). תוכנת Paradox for Windows משתמשת בדרייברים לקישור SQL של בורלנד.

שיבוט הביצועים

מבחני הביצועים שלנו גילו הבדלים גדולים בין המוצרים, שנועו בין מהירות מדהימה לבין איטיות מדכאת. חשוב להבחין בשני גורמים שאינם מובנים מאליהם בתוצאות המבחנים. הגורם הראשון הוא שמערכות לניהול בסיסי נתונים השומרות על שלמות המידע כוללות, בהכרח, זמן תקורה שאין במערכות אחרות. לפיכך מהר יותר אינו בהכרח טוב יותר. הגורם השני הוא התכנון של מבנה בסיס הנתונים - יישום שתוכנן היטב ישפר מאוד את ביצועי המערכת. לפיכך

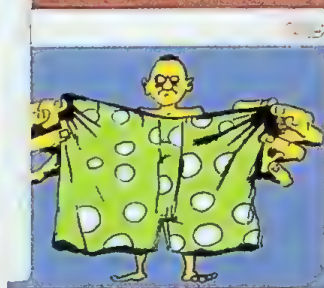


כבר לא צריך למכור את התחתונים

כדי להשיג מוניטור ברמה של KFC
(שלא לדבר על השרות יוצא הדופן של TPM)



CA - 1718: 17"



CA - 1506: 15"



CK - 1451: 14"

אורן נ. סלע

KFC עומד
בכל מבחני ISO 9002



בינואר 1994,
המגזין האמריקאי BYTE
העניק למוניטורי KFC
את תואר "הקניה הטובה ביותר".



בארצות הברית, מרכז עולם המיחשוב, נמנה KFC בין
מובילי יצרני המוניטורים האיכותיים. זה לא מקרי.

תצוגה חדה ויציבה ללא ריצוד

★ סריקה דיגיטלית, 1024 x 1280,

עד 90 פעם בשניה

(Non Interlaced Multiscan)

★ קרינה מזערית:

העומדת בתקן MPR II השוודי.

★ מסך שטוח המונע עיוותים בתצוגה

★ זכוכית ללא השתקפויות

★ לחצני כיוון דיגיטליים

קונטרסט, בהירות, התאמת צבעים וסיבוב תמונה.



UPTIME

מצב שבו כל מערך
המחשבים פועל כשורה.
ההיפך מ- DOWNTIME



03-5337655

תמיכה לשרות הלקוח

TPM מקבוצת RDC • RDC-חברה
להשכרה ומימון מערכות מיחשוב.

סביבה טבעית לה-
רחבת יישומים מבו-
ססי רשת למבנה של
שרת/לקוח. החברה
מתכננת להוסיף
תמיכה בשפת SQL
ובגישה למידע בב-
סיסי SQL בגירסה
עתידית של המוצר.

מהדר באיכות גבוהה

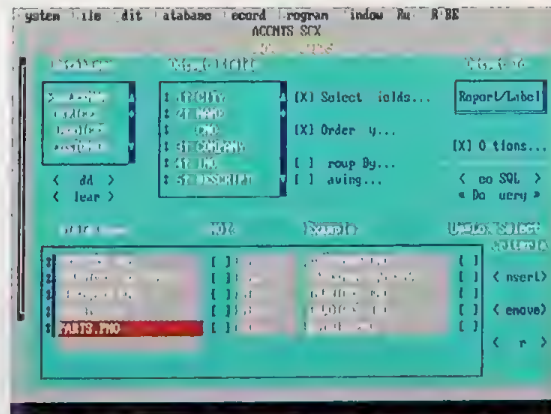
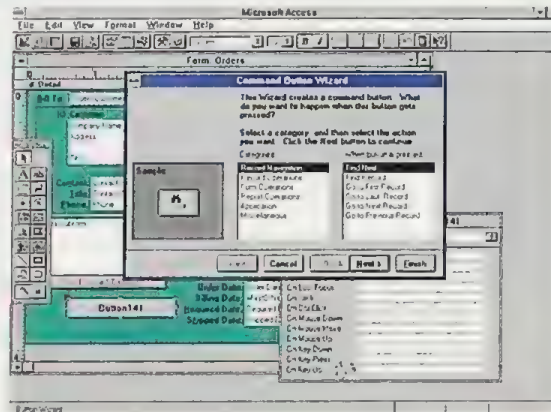
אחד האלמנטים המושכים ביותר
במוצר הוא המהדר, המבוסס על טכ-
נולוגיית TopSpeed של החברה. ניתן
להדר בו את היישומים לקבצי EXE
עם קוד מכונה אמיתי (בשונה ממ-
רבית המערכות היוצרות פס-
אודו-קוד). החבילה מאפשרת יצירת
קבצי EXE עצמאיים, קבצי EXE עם
overlay ובקצי EXE עם ספריות
DLL ל-DOS. ניתן גם להדר את היי-
שום לספריית LIB. או לספריית
DLL החברה מוכרת גם DOS
extender המאפשר יצירת יישומי
מצב-מוגן (protected mode). הטיפול
בשפת התיכנות נעשה בדיוק כמו
בשפות מהדר אחרות של החברה,
כמו C, C++, Modula-2 ופסקל, וניתן
לקשר יישומים משפות אלו ישירות
ליישומי בסיס הנתונים.

המערכת כוללת גם מנפה אי-
נטראקטיבי ויזואלי (VID), שהוא
אחד המנפים החזקים ביותר שתמצא
בכל DBMS שהוא. הוא נותן את כל
הפונקציות של מנפה לשפת תכנות
כמו C, ומפתחים מקצועיים המו-
רגלים בפיתוח
בשפת C באמת יר-
גישו בבית עם הכ-
לים והבקורות ברמת
הסף שנותן המנפה.

הצורך של המפתח
לעבוד ישירות עם
המידע שלו מטופל
באופן חלקי על-ידי
מנהל בסיס הנתונים,
המאפשר
עריכה של בסיס הנתונים

תונים בפורמט טבלאי, אך מתעלם מכללי
השלמות שקבעת במילון. אין דרך לביצוע
מידי של שאילתות רב-טבלאיות וגם אין
כלי אינטראקטיבי לבניית שאילתות.

קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
מעולה	למשתמש הסופי	מעולה
מעולה	למפתח המקצועי	מעולה
מעולה	שאלות ודוחות	מעולה
מעולה	קישוריות	סוב



קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
סביר	למשתמש הסופי	סוב
סביר	למפתח המקצועי	סוב
סוב	שאלות ודוחות	סוב
סביר	קישוריות	סוב

תונים, Microsoft FoxPro 2.0, Paradox 3.5, Microsoft
Btrieve, dBASE IV ו-dBASE III וניתן לר-
כוש דרייברים נוספים. אין תמיכה בבסיסי
SQL, וחבל, כיון שדרייברים תחליפיים הם

החלפת הדרייבר מתמיכה ב-dBASE III ל-
Paradox 3.5 תאפשר ליישום שתמך בב-
סיס נתונים של הראשון - לתמוך בשני הח-
ברה מספקת דרייברים לניהול בסיסי הנתונים

עקב האכילס של
התוכנה.

מילוני בסיס הנתונים נשמרים בקבצי DCT, אותם ניתן לקשר עם יישום אחד או יותר כדי ליצור קוד המגדיר באופן אוטומטי את סכימת הנתונים, את

מגבלות שלמות המידע ואת כללי האיתות. בניית קבצי ה-DCT נעשית דרך עורך המילונים האינטראקטיבי. יש לציין שאלה אינם מילוני מידע אמיתיים: הם משרתים רק ככלי לייצור הקוד. כללי השלמות והאיתות אינם נכפים באופן אוטומטי ברמת מנוע בסיס הנתונים, וניתן לעקפם אם לא נעזרים ביוצר הקוד האוטומטי של המוצר וכותבים את הקוד באופן ידני. למרות זאת, עורך המילונים הוא כלי יעיל, המקל מאוד על הגדרתם של כללי שלמות.

השיפור המרכזי בגירסה זו הוא יוצר היישומים מונחה-התבניות, המאפשר לך לפתח יישומים בסיסיים במהירות. אוסף סטנדרטי של פרו-צדורות-תבנית משרת כאבני בנין לבניית יישומים. עם בחירת התבנית מופיע ייצוג ויזואלי של היישום, בפורמט עץ. המבנה כולל מקומות הקרויים "נקודות הטמעה" (Embed points) בהם יכול המפתח להכניס קוד משלו. אם תרצה יותר מכך תוכל להשתמש בשפת התבניות כדי לשנות את מבנה התבנית עצמה. חשוב לדעת כי על אף שהתבניות הללו בנויות היטב, התי-עוד שלהן דל ביותר.

המערכת משתמשת בדרייברים תח-ליפיים, המאפשרים להחליף את מקור המידע כמעט ללא שינויים בקוד שלך.

החלפת הדרייבר מתמיכה ב-dBASE III ל-Paradox 3.5 תאפשר ליישום שתמך בב-סיס נתונים של הראשון - לתמוך בשני הח-ברה מספקת דרייברים לניהול בסיסי הנתונים

MAG

מ.ס.י.ן ה.י.ק.ס.י.ם!

ל- MAG יש מסך שיקסים אותך,
בהירות וחדות תמונה שצריך לראות
כדי להאמין!

- להשיג בדגמי: 14", 15", 17", 21"
- מתאים למחשבי PC ומקינטוש.
- כיבוי אוט' במנוחה וידידותי לסביבה
- GREEN ■ ללא ריצוד - תכונה המונעת עייפות העין- NON INTERLACED
- עמידה בתקנים המחמירים ביותר
- למניעת קרינה II LOW RADIATION MPR
- 0.26 mm TRINITRON* 1280x1024
- טכנולוגיה למניעת הבהק NON GLARE
- MULTI FREQUENCY



MAG



מסכי MAG
נבחרו כ- BEST BUY
שנתיים ברציפות!

עומד בתקנים:

ISO 9002, CSA, FCC class B
FTZ, TUV/GS, DHHS, MPR II
DEMKO, NEMKO, SEMKO, SETI

ניתן להשיג בחנויות המחשבים המובחרות.



בדגמי 17"

E.S.C.

אי.אס.סי. מחשבים בע"מ ביאליק 153 ר"ג טל. 03-5759401 פקס. 5759403

יהו מהיכולת להשתמש בפונקציות שהגדיר המשתמש (בקיזור CDF), אותן ניתן לתכנת ב-C, בשפת אסמבלי ובשפות נומכות אחרות.

התקנת התוכנה פשוטה: היא תופסת כ-4MB בלבד על הדיסק, כולל יישומי דוגמא ודו-גמאות CDF. אין שינויים בקבצי הקונפיגורציה של המערכת שלך, פרט לכיוון פרמטרים ב-CONFIG.SYS. למרות זאת נאלצנו לקבוע כמה משתני סביבה כשרצינו לעבוד במצב של ריבוי משתמשים.

החבילה כוללת מערכת של קובץ זיכרון וי-רטואלי (VMF), וכדאי להשתמש בה כדי להגיע לביצועים אופטימליים. לאחר התקנת ה-VMF, התוכנה חכמה דיה כדי לדעת מתי אין בה צורך, כמו בעת הרצה מ-Windows. החבילה מגיעה עם קובץ PIF. להרצה מ-Windows.

מעשק המשתמש וכיתוח יישומים

המערכת כוללת את כל כלי הפיתוח הסטנדרטיים ומאפשרת פיתוח פשוט וישיר. היא מציגה שורת תפריט דינאמית בראש המסך ושורת סטטוס, המראה את פעולת מקשי הפונקציה בתחתית המסך. המערכת תומכת בעכבר ונותנת גישה של הצבע-ולחץ

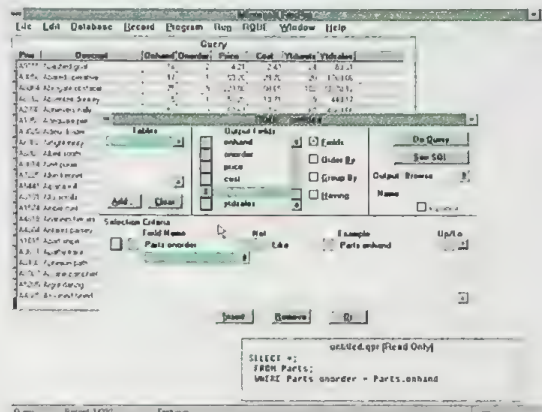
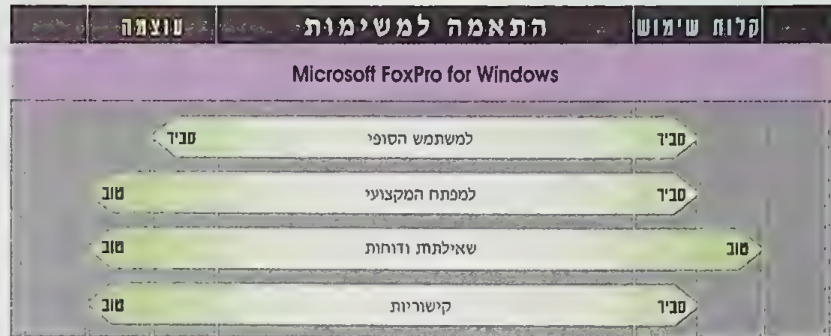
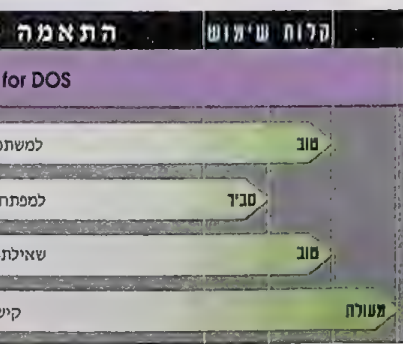


היא מציעה למפתח די-עצמה ויכולת הרחבה כדי לטפל גם בפרוייקטים התובעניים ביותר. ביצועיה היו נמוכים למדי, ולכן לא ניתן להמליץ עליה ליישומים המטפלים בבסיסי נתונים גדולים מאוד, או לסביבות מרובות משתמשים עם תעבורה גבוהה.

למערכת מגוון גירסאות: האחת דורשת רק זיכרון RAM של 640K, האחרת שבחנו כאן ושעליה ממליצה החברה באופן כללי, תומכת בזיכרון (extended), וישנה גירסה מבוססת תוים עבור OS/2. ישנה גם גירסת Windows המיועדת למשתמש הקצה הקרויה DataEase for Windows. גירסת Windows של מוצר ה-DOS הקיים נמצאת בפי-תוח, אך טרם נקבע זמן יציאתה לשוק.

חבריים או קוד

התפריטים מאפשרים לבצע כמעט כל מטלה הנדרשת ליצירת בסיס נתונים ולניהולו. מפתחים מנוסים



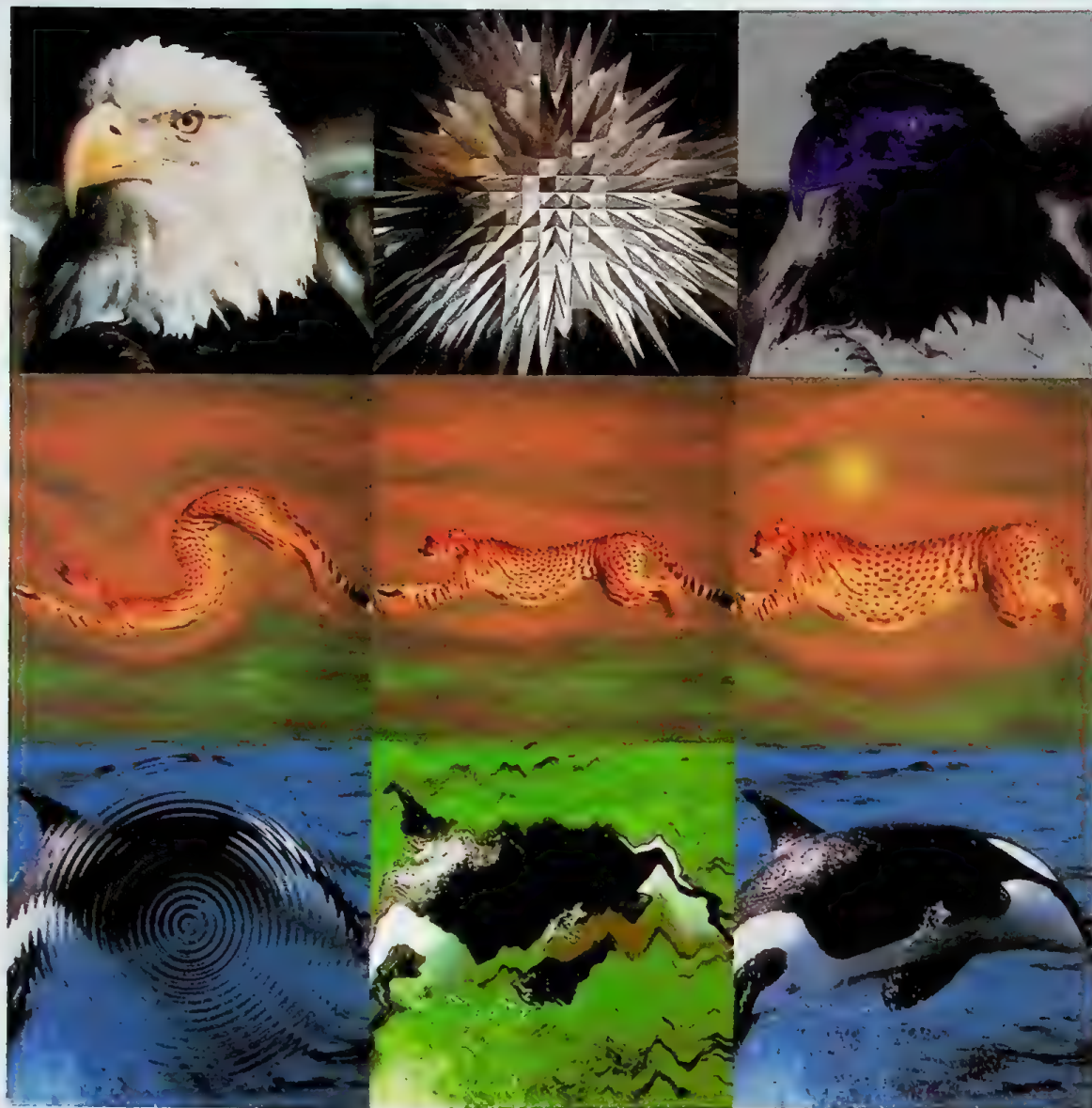
התיעוד של החבילה אינו מספק. ה-Language Reference אומנם מפרט בבירור את התחביר של כל פונקציה, אך ספרות ההדרכה איננה לעניין כלל. התבניות - שהן ליבו של תהליך הקמת היישומים - אינן מתועדות כלל בספרות. למעשה, את מרבית התיעוד של המוצר ניתן להשיג רק דרך מערכת העזרה המקוונת או בקבצי README.

מערכת Clarion Database Developer היא מערכת מתוחכמת לפיתוח יישומי DOS, אך איננה עומדת בקצב התחרות. החוסר בקי-שוריות SQL, באופטימיזציה לשאלות ובלים אינטראקטיביים בולט ומפריע. החברה משקיעה כעת מאמצים בפיתוח גירסת Windows למוצר (שנמצאת כרגע במבחני ביטא), והיא מקווה שגירסה זו תחדש את העניין במוצר.

DATAEASE INTERNATIONAL DataEase for DOS

מרבית מערכות ה-DBMS משתייכות בבירור לאחת משתי קטגוריות: כלי מקצועי לפיתוח או כלי פשוט לשימוש משתמש הקצה. מערכת זו, בגירסה 4.53, נמצאת אי שם באמצע. זוהי מערכת מונחית-תפריטים, שיכולה להוביל אפילו את המשתמש הבלתי מנוסה דרך שלבי פיתוח סטנדרטיים. למרות זאת

UMAX® צייד הצבעים



סורקי העל של UMAX חדים יותר, מהירים יותר, חכמים יותר.

הסורקים של UMAX במבחר דגמים החל מהסורקים הידניים

ועד ל-POWERLOOK - פועלים ברזולוציות של עד 2400 dpi והם

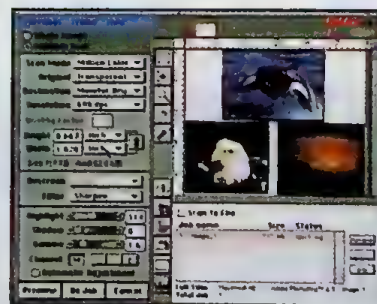
צדים בקלות עד מיליארד צבעים. כל הדגמים מצוידים במיטב

התוכנות הגרפיות לשיפור איכות הקלט והם מתאימים לכל תוכנת

או תוכנת PC בעלת תמיכה ב-TWAIN.

העליונות הטכנולוגית של UMAX מבטיחה לך סריקות איכותיות ביותר במחירים סבירים.

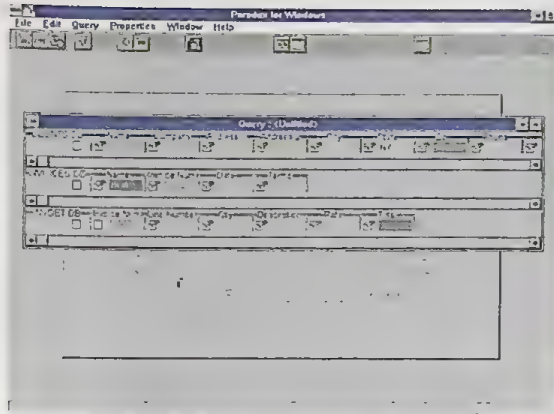
מקצועני ה-IDS בחברת ישראל יעמדו לרשותך ליעוץ ותמיכה. **UMAX®** טכנית מעולה על מנת שתוכל להפיק את המקסימום מה-UMAX שלך.



ישראל תמיכה מכל הלב

כור תקשורת ישראל (1970) בע"מ
טל: 03-5483308 פקס: 03-5484144





קלות שימוש		התאמה למשימות		עוצמה
Paradox for Windows				
מעולה	טוב	למשתמש הסופי		מעולה
מעולה	טוב	למפתח המקצועי		מעולה
מעולה	טוב	שאליות ודוחות		מעולה
מעולה	טוב	קישוריות		מעולה

ביצועים

המערכת היתה אחת האיטיות במבחנינו, ולרוב סייעה אחרונה. היוצא מהכלל האחד היה מבחן הכתיבה האקראית, בו היא השיגה ציון ממוצע אפילו כשהוספנו את המספר המקסימלי של עמדות קצה.

המערכת מגיעה עם שלושה ספרי Reference Manual וספר הדרכה אחד הכולל דוגמאות CFD. התיעוד כולל גם אינדקס ראשי המקל על איתור תכונות ספציפיות ופקודות בכל הספרים יחדיו. העזרה המקוונת במערכת, לעומת זאת, לא היתה תמיד מקפת דיה כדי להיות שימושית. תוכל ליצור עזרה רגי-שה-להקשר משלך עבור יישומיך.

בסך הכל זהו כלי קל לעבודה המספק די כח למרבית הפעולות הסטנדרטיות. הממשק מונחה התפריטים הופך אותו לנגיש במיוחד עבור משתמשים בלתי מנוסים. אם פיתוח יישומים מהיר בסביבת DOS הוא שיקול מרכזי ואינך זקוק לחלונות ולכפתורים מצו-עצעים בממשק המשתמש - מערכת זו תהיה

חישוב. בסיס הנתונים אינו תומך ישירות במפתח ראשי, אך קל ליצור כזה בעזרת קביעות "ייחודי" ו"נדרש" לשדה. תכונות חשובות לשמירת השלמות אינן נתמכות באופן מקומי.

המערכת משתמשת בדיאלוגים כדי להובילך בשלבי פיתוח מורכבים יותר. לדוגמה, בעת הקמת קשרים בין טבלאות בבסיסי נתונים שונים, דיאלוג ה-Relationship מאפשר לך לבחור את שם הטבלה והשדה שתראה לקשר, ומקל על יצירת קשרים של אחד-לאחד ואחד-להרבה.

שפת שאלות

המערכת מספקת שפת תכנות ושאלות הקרויה DataEase Query Language, וב-קיצור DQL. למרות שזו אינה שפת תכנות מלאה, ניתן להיעזר בה ליצירת דוחות מורכבים ועידכוני מידע. לשפה יש כ-150 פונקציות ואופרטורים והיא מונחית תפריטים בחלקה הגדול. המערכת מובילה אותך בשלבי כתיבת הקוד, צעד אחר צעד: כל האפשרויות מוצגות בראש המסך, וכשאתה בוחר באפשרות היא נוספת לקוד שלך. השפה מאפשרת יותר מיצירת דוחות: את מרבית המבחנים שלנו, לדוגמה, כתבנו ב-DQL. היא תמלא את דרישותיך למרבית היישומים.

הן לבחירות התפריט והן לפקודות מקשי הפונקציה.

מראהו של היישום הסופי יהיה מיושן מעט. התוכנה אינה תומכת בחלונות או בכפתורים ניידיים או ניתנים לשינוי - יש לה חלונות מסוג אחד ויחיד. יצירת טפסי הורה/ילד מרובי טבלאות היא קלה, וניתן לצייר קוים ותיבות על טפסים כדי לשפר את צורתם.

יצירת הטבלה נעשית יחד עם יצירת המסך: אין כלים אחרים ליצירת טבלה. דבר זה יכול להיות מגושם מעט, כיון שכל טבלה זקוקה לפחות למסך אחד המתקשר אליה והמראה את כל השדות בה. לא תוכל להשתמש בכל אחד מהטפסים כדי להוסיף שדות בטבלה - עליך להשתמש בטופס הרה-אשי. אם מחקת אותו - מחקת את הטבלה כולה. היישום יכול להשתמש במגוון טפסים כדי להוסיף מידע לטבלה. את כל הטפסים במערכת ניתן להגדיר עם כמה עמודים וניתן לבצע בהם חישובים.

למערכת אין מילון מידע אמיתי, אך ניתן לקבוע כללים לשדה. תוכל ליצור חיפוש בטבלאות אחרות, לבנות רשימות בחירה, למקם באופן אוטומטי ערכים גדלים והו-לכים בשדה, לבצע בדיקת תחום ולהגדיר שדה כנדרש. ניתן לקבוע כי בשדה יבוצע

(המשך בעמוד 111)

קלות שימוש		התאמה למשימות		עוצמה
R:BASE Plus				
טוב	טוב	למשתמש הסופי	סביר	
טוב	טוב	למפתח המקצועי		
טוב	טוב	שאלות ודוחות		
טוב	טוב	קישוריות		מעולה

component1	2	12	salesbonus	5	13
bonusrate	3	7	contact	6	15
employee	12	8	customer	7	9
status	2	55	transdetail	8	41
company	2	22	prodlocation	6	32
product	4	8	transmaster	8	19
productid	18	N/A			

R>select * from component1	
comp1id	component1
X1000	Basic Keyboard
X1010	Deluxe Keyboard
X1020	Basic Keyboard-Portable
X1030	Deluxe Keyboard-Portable
X2000	Monitor-Color-12
X2010	Monitor-Monochrome-12
X3000	Box-512K-Dual Drive
X3010	Box-640K-Dual Drive
X3020	Box-1MB-Dual Drive w/Hard Disk
X3030	Box-2MB-Single w/Hard Disk
X3040	Box-512K-Dual Drive-Portable
X3050	Box-640K-Dual Drive-Portable



לקחנו את Lotus 1-2-3 גליון החישוב האלקטרוני הטוב בעולם, והוספנו לו SmartSuite - סוויטה שלמה של יישומים משרדיים. חשוב, מה אתה עושה בשבוע עבודה רגיל? מכתבים, תזכורות, דוחות, טבלאות, גרפים, מצגות, הרבה טלפונים, דואר, פקסים... הסוויטה של לוטוס חשבה על הכל. פתרון לכל צורכי המחשוב שלך או של עמיתך המכיל 7 יישומים מובילים בתחומם בעולם.



כעת במחירי היכרות:

נעד נפרד המלאי)
עדכון מכל גליון ללוטוס 123/5
כולל 123/4 בעברית
\$175 (614 ש"ח כולל מע"מ)
עדכון SmartSuite 3
\$295 (1035 ש"ח כולל מע"מ)

לקבלת ערכת מידע ודיסקט
מולטימדיה לגליון 1-2-3/5
ולסוויטה המשרדית,
SmartSuite 3,
התקשר ללוטוס ישראל

Microsoft OFFICE	Lotus SMARTSUITE
EXCEL	LOTUS 1-2-3
WORD	דואר + AMI PRO
POWER POINT	FREELANCE
MAIL	APPROACH
	ORGANIZER
	SCREEN CAM

במחירי היכרות \$295

לוטוס ישראל
חילן (1989) בע"מ
דוד המסגר 12, ת"א
טל: 03-6383239
פקס: 03-371977



עסקים עוברים לסוויטה

דואר + AmiPro

מעבד התמלילים שפותח
בעברית לחלוטין. יצירת
מסמכים מרהיבים, ממכתבים
ועד מבקשים. אפשרות
להוספת טבלאות, תמונות
ומסמכים ממעבדי תמלילים
אחרים. ובנוסף, מעבד
התמלילים AmiPro.

SmartCenter

'מפקדה' לכל שירותי המידע
והקישור בין יישומי הסוויטה
המשרדית. לבקשתך, תקבל
דפי מידע לביצוע משימות
ייעודיות, הפעלת Tufonal
ומורה דרך להכרת הסוויטה.
אפשרות לאתחל כל יישום,
לעבור במהירות ובקלות
ביניהם ואף להפעיל Help
לסיוע.

Freelance Graphics 2.1

מציע החלקי ייחודי בן 3
צעדים ליצירת מצגות
עסקיות, טבלאות, גרפים, תוך
שילוב איורים ומולטימדיה -
קול, וידאו ואנימציות. כלי
ניהול חדשים וקלות שימוש
ביצירת דוחות, הדפסות,
שקפים ומצגות ממוחשבות
מרהיבות.

Organizer 1.1

היומן היחיד המהקף בדיוק את
היומן השולחני שלך. קלות
ויעילות בקישור בין חלקי
מידע ביומן, תכנון רב-שנתי,
אלפון כתובות, חייגן אוטומטי
וניתרון לכתיבת מסמכים.
הדפסה ממישה ואינטגרציה
קלה ופשוטה עם שאר יישומי
הסוויטה המשרדית של לוטוס.

ScreenCam

ערכה להתנת סרטוני קול
ותמונה באמצעות לכידה
(Capture) של מסכים.
מעקב לך שירותי HELP אישי
ובקבוצות, היחיד המצלם
מסכים במעבד בין כל יישום
חלונית.

Lotus 1-2-3 / 5

מכל חידושים רבים וביניהם
SmartMasters - תבניות
ויישומי גליונות לעבודה.
Assistants - מורי דרך
חכמים לניווט עוצמת החוכמה.
תמיכה ב-OLE2 - ובתכונות
'גרור והשלך'. אינטגרציות
נתונים מרהיבה עם מסד
הנתונים Approach ליצירת
דוחות, טפסים, מדבקות ואף
ניתוח דינאמי CrossTabs.
דואר אלקטרוני וניהוב מסרים
ומידע.

Approach 3

מציג יכולת מדהימה של קלות
שימוש במסד נתונים טבלאי.
יצירת דוחות ב-Wysiwyg
אמיתי, מורי דרך ליצירת
טפסים, מכתבים, מדבקות
וניחוח מורכב של נתונים.
אינטגרציה חדשנית עם לוטוס
1-2-3, יצירה ושילוב גרפים.
קשר שקוף ודו-כיווני עם
מסדי נתונים ומהירות עבודה
ללא תחרות.

הקהל מרותק

חוכנות עריכה למצגות



מאת: לורי גרונין, תרגום: ניר ארד

המגמות שראינו בשנים האחרונות בעולם התוכנות למצגת שולחנית הוכונו על ידי פסיכולוגיה וסוציולוגיה יותר מאשר על ידי הטכנולוגיה. חלק מהמוצרים התמקדו באופי השיתופי ההולך וגדל של תהליך תכנון והצגת המצגת, ושמזאת הדגש על כלי עזר שיעצמו את התבונה של המשתמש החלש ביותר.

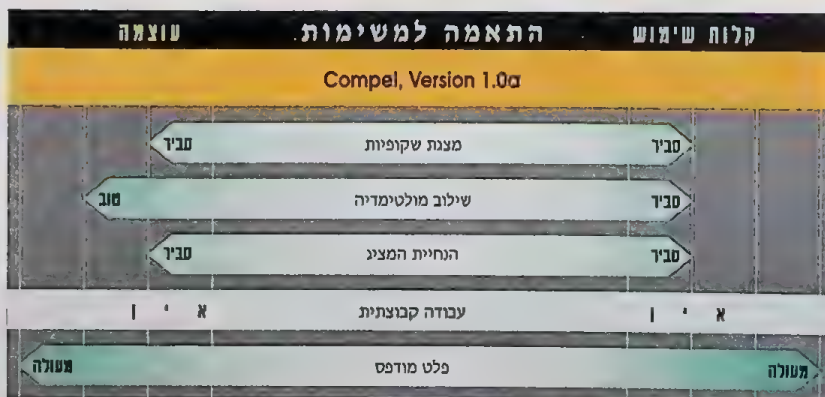
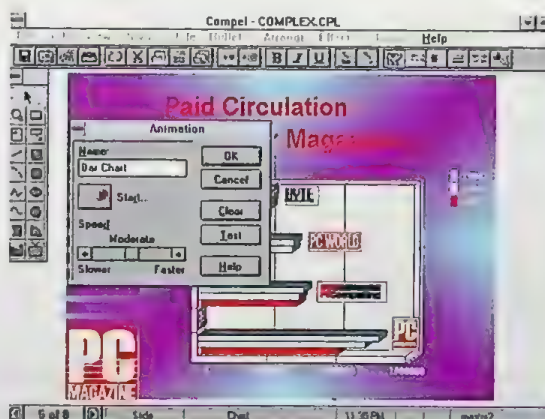
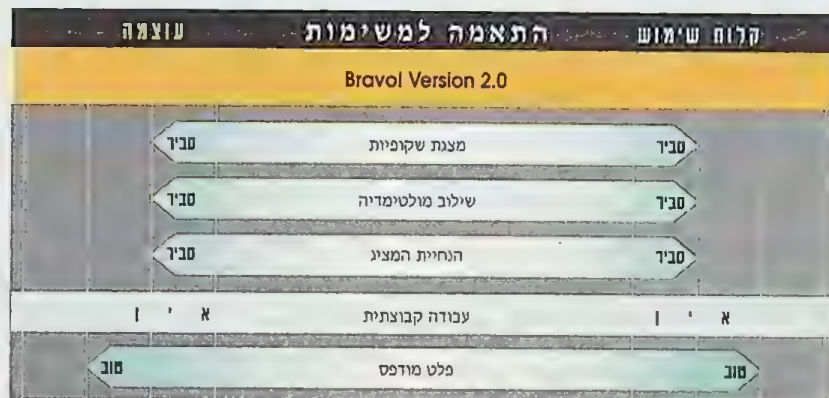
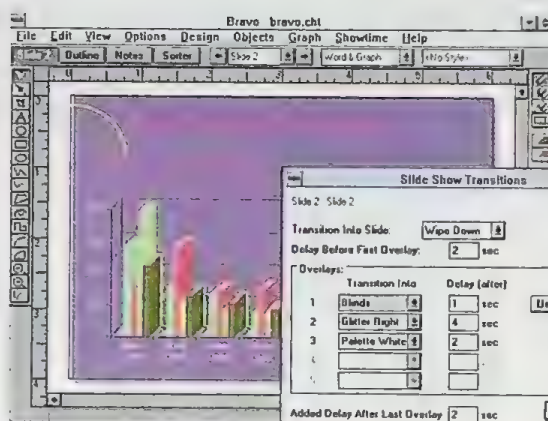
בכלל, משתדלים יצרני התוכנה לשים דגש על פיתוח ממשק משתמש המ- קביל ליישומים אחרים בחבילת תו- כנה אחת גדולה, ולהוסיף כלים שי- איצו את קצב הלמידה ויקלו עליו, כמו "קוסמים" ו"יועצים".

הכנסת התוכנות הללו לתוך חבילות גדולות (SOFTWARE SUITES) מב- טלת, למעשה, חלק ניכר משיקול הדעת בעת הרכישה, אצל מספר גדול של משתמשים, שלא איכפת להם באמת איזו חבילה יש להם. מאידך, היא מוסיפה כלים המשפרים את יכו- לתו של המשתמש, כמו היכולת לה- שתמש מחדש בעצם שתוכן ביישום אחד גם ביישומים הא- חרים שבחבילה.

המוצרים שנראה כאן משקפים שמ- רנות מסוימת של היצרנים. כיון שכו- לס אימצו גישה של "נחכה ונראה לאן נושבת הרוח" (שהשתלמה עד כה בגלל בעיות החומרה הנמשכות ומ- חסומי המחיר), המוצרים של היום עדיין יוצרים את אותן המצגות שהם יצרו לפני שנתיים: שקופיות 35 מ"מ ועלוני בגודל דף קווארט (A4).

אני חייב להגיע?

למרות שהמוצרים הללו יכולים לה- ריץ מצגות אלקטרוניות, המצגות אינן אלא גירסאות מסך של שקפים. תוספת חדשה אחת היא ה-Harvard Spotlight של SPC, במחיר \$99 (כל המ- חירים בארה"ב). זוהי תוכנית עזר עצמאית המאפשרת לך להתבונן בחומר עזר, כמו הערות הדובר, שיסייע לך בתזמון המצגת על מסך עזר, בעת שה- קהל רואה את המ- צגת עצמה על מסך אחר.



יצרים אחרים התמקדו ביצירת כלים שאיפשרו לך להוציא מצגות לאור; תמיכה חזקה בצליל, בוידאו, בהנפשה וב- היפר-קישורים (hyperlinks), מא- פשרת לבנות את המוצג לתוך המ- צגת ולהפיצה.

למרות ההבדלים הללו, לכל התו- כנות יש יעוד אחד: ליצור חומר וי- זואלי שיסייע לך לשכנע, לפתות ולנייד את קהל היעד. אנו בחרנו חבילות תוכנה שע- מדו בכמה דרישות בסיסיות: בכולן יש ממשק משתמש גרפי (שהינו הכרחי בעת עבודה עם אלמנטים גרפיים), בכולן מע- רכת תרשימים מו- בנית (ניתן ליצור תרשימים מנתונים מספריים), כולן מא- פשרות יבוא או קי- שוריות למדיה בצו- רת קבצי AVI, FLC, ו-FLI, לכולן

תוכנית המאפשרת הרצת המצגת, או היכולת להפוך את המצגת לקובץ EXE לשם הפצה, וכולן התעדכנו מאז הסקירה הקודמת שלנו בס- פטמבר 1993.

כדאי לזכור כי מרבית החבילות תצ- בנה דרישות חמורות לכמות הזי- כרון, למעבד ולנפח הדיסק הקשיח הנדרשים להפעלתן. מרביתן דורשות מחשב 386 או 486 מהיר עם לפחות 8MB זיכרון RAM, וידרשו נפח דיסק של כ-10MB פנויים לפחות, בקונפיגורציות מי- נימליות.

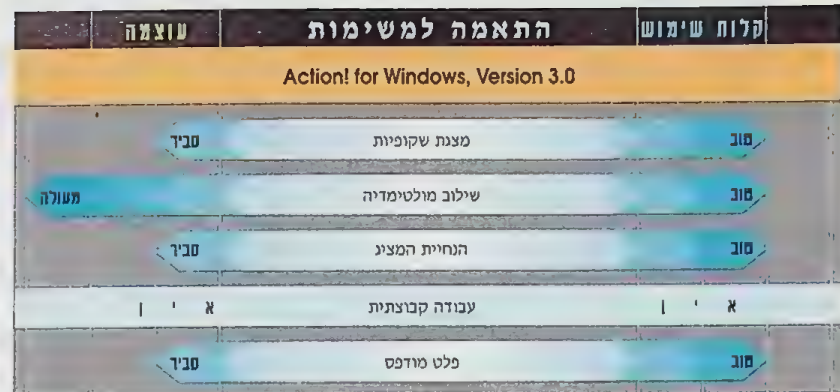
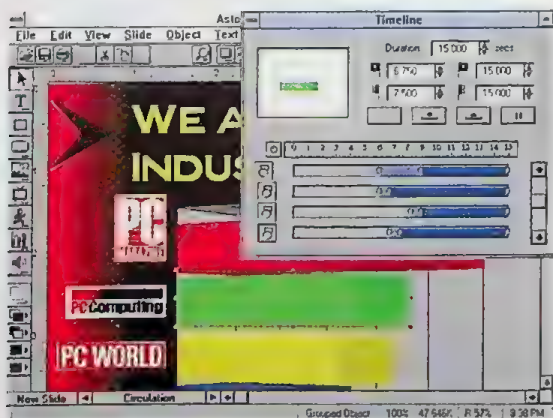
אוכלוסיית היעד

מרבית המשתמשים רואים את החבילות הללו כמותרות, לה- בדיל ממעבדי תמ- לילים למשל. כיון שמשתמשים אלה יו- צרים מצגות לעיתים נדירות, ויודעים פחות על גרפיקה

עוד כמה תחנות בדרך

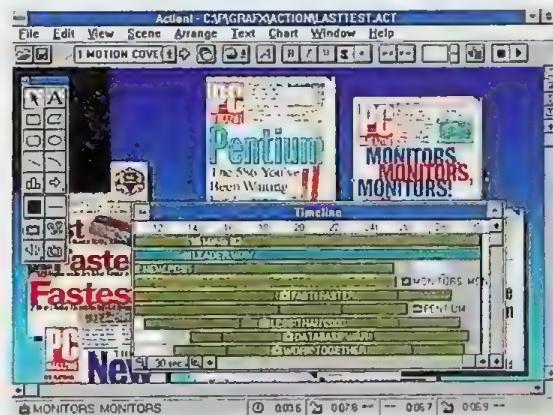
כמה בעיות מתמשכות בכל המוצרים, כמו ניהול משאבים חלש, שליטה חלשה ב-256 הגוונים בלוח הצבעים וקשיים בחומרת המולטימדיה, עשויים להיפתר עם צאת הגי-רסה הבאה של Windows. בעיות אחרות ימ-תינו לצאת גרסאות עתידיות של המוצרים. בעת שמרבית החברות טיפלו באופן מלא בצפייה מוקדמת, מרבית כלי העזר נמצאים עדיין במחצית הדרך. גם מערכות העזרה המקוונות עדיין אינן מושלמות במרבית המוצרים.

בתיאוריה, חבילה בודדת היתה אמורה לא-פשר לך ליצור כל סוג מצגת שתמצא, עם כל סוג מדיה וצורת פלט שתבקש. בפועל ניתן עדיין להבחין בין מוצרים על פי נקודות החזק היחסיות שלהם ביצירת מצגות. למו-צרים עם כלי מולטימדיה חזקים, על אף שאינם קשים לשימוש, חסרים לרוב הן כלי העזר הנפוצים בחבילות המסורתיות והן כלי בסיס הנתונים, שיישומים המשולבים בח-בילות תוכנה מציעים. החבילות המסורתיות יותר נוטות להסתמך על OLE יותר על המי-דה למטרות תמיכת מולטימדיה. למרות זאת, הפער בין המערכות הולך ומצטמצם עם הזמן, ואנו צופים שעוד כשנה הוא יעלם לחלוטין.



צתם. השיטה הטובה ביותר עד כה היא שיטת "קו הזמן" (TIMELINE), שמומשה ב-Astound ו-Action! שיטה זו נותנת למשתמש תצוגה ויזואלית וניתנת לע-ריכה של רצפיהם ומשכיחם של אירועים.

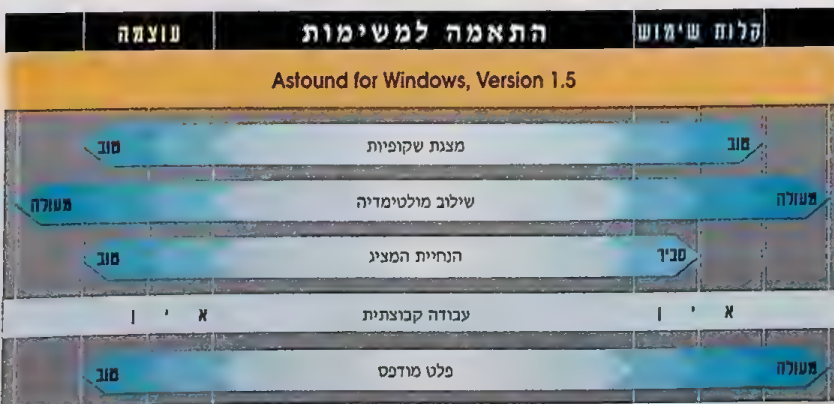
כל חבילות התוכנה הללו חייבות לכלול כלי אי-נטליגנטי להרצה, או ליצירת קובץ הרצה של המצגת. הן צריכות לדעת לאסוף באופן



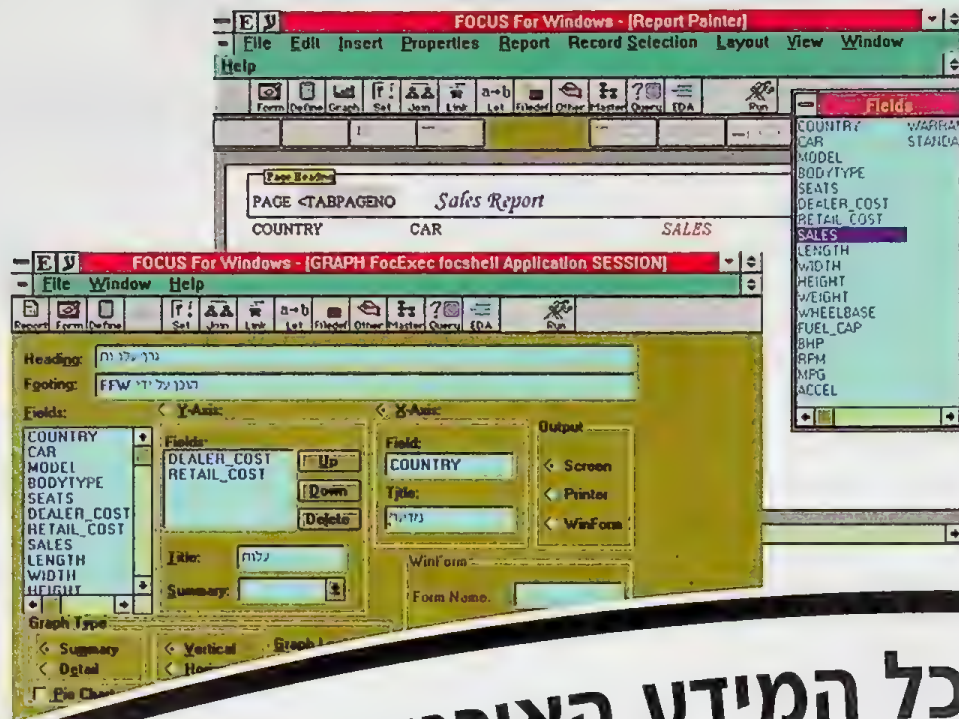
אוטומטי את כל הקבצים המקושרים, להעתיקם, לכו-צם ולאפשר את הפצתם על גבי דיסקטים. הן צריכות לדעת גם לבצע את התהליך ההפוך על מערכת היעד. אם אינך רוצה שהמשתמש ישנה את המצגת או את הקבצים המקושרים, התוכנה צריכה גם לדעת ליצור קובץ EXE. עצמאי, הכולל את המצגת כולה.

למרבית האירונים, דוקא Harvard Graphics, שאיננה חלק מחבילת יישומים, כוללת את הכלי החדשני ביותר להעברת המצגת שלך לקבוצת עבודה דרך LAN: עד 64 משתמשים יכולים לראות את המצגת שלך על תחנות העבודה שלהם. יכולת זו נכללת גם ב-Harvard Spotlight.

מה שבאמת מבדיל בין המוצרים המ-סורתיים לבין חבילות התוכנה למצגות מו-לטימדיה הוא עצם נוכחותן במצגת. המו-צרים עם התמיכה המתוחכמת במולטימדיה נותנים לך גישה לתחומי מדיה נרחבים יותר, המשחררים אותך מנוכחות פיסית במצגת. היכולת לכלול תמלילים, וידאו-קליפים וק-שרי ניווט מאפשרת לך ליצור ולהפיץ מצגת אישית מוגמרת לקהל שלך.



הטיפול ביותר אמצעי מדיה דורש כלים מתוחכמים יותר. לרוע המזל, השימוש ב-OLE למטרה זו אינו יעיל: ליישום המצגת כמעט שאין שליטה על התצוגה והתזמון של עצמי OLE, והם דורשים תקורת משאבים ההופכת לבלתי נסבלת ככל שמספר העצמים גדל. לפיכך חייבים יישומי המצגת לייבא מגוון פורמטים של קבצי שמע, הנפשה ווי-דאו, בנוסף ליכולת לתזמן ולנהל את הר-



כל המידע האירגוני בחלון אחד

FOCUS Reporter for Windows



- מסדי הנתונים, על כל המחשבים, נפתחים לפניך עם מחולל הדוחות הגרפי FOCUS Reporter. כל משאבי המידע של החברה - MAINFRAME, מיני-מחשבים, רשתות LAN ורשתות גלובליות - נגשים מתוך סביבת Windows.
- גישה ליותר מ-55 מסדי נתונים שונים, על יותר מ-35 פלטפורמות, נותנת לך פתרון אוניברסלי להפקת דוחות. טכנולוגיה מונחית עצמים וממשק גרפי מתקדם מאפשרים לך ליצור ישומי חזית קלים להפעלה ופשוטים לתחזוקה.
- ממשק לכל מסדי SQL הפופולריים - Oracle, Sybase, DB2/2 LAN Server ועוד.
- ממשק לכל מסדי xBASE ומסדים בתקן ODBC. בקרוב גם ממשק למערכת NOTES של לוטוס.
- ממשק לכל מסדי הנתונים על מחשבי MAINFRAME - כמו DB2 ו-VSAM - ומיני-מחשבים (DBMS, Rdb ואחרים).
- ממשק לרשתות LAN, שרתי UNIX ושרתי NetWare.
- מחולל טפסים גרפי, Forms Painter, יוצר מסכי שאילתה גרפיים ע"י גרירה והשלכה (Drag & Drop), כפתורי לחיצה ותיבות דיאלוג.
- מחולל גרפים מציע מבחר של למעלה מ-50 סוגי גרפים בצבע, כולל גרפים תלת-מימדיים.
- סיוע מקוון, Reporter Assist, מנחה אותך איך להפיק את המיטב מ-FOCUS Reporter מהרגע הראשון.
- ניידות בין פלטפורמות ושילוב כל מסדי הנתונים למערכת מידע אירגוני אינטגרלית.
- תמיכה טכנית של צוות "משאבים", המומחים לניהול מסדי נתונים אירגונים.



MACROMEDIA INC

Action! for Windows

כבר בגירסאות קודמות הכילה התוכנה יכולות מולטימדיה מרשימות דיין, אך מורכבות התוכנה היתה מהממת. בגירסה 3.0 הוסיפה מקרומדיה לפיתוי והפחיתה את ההלם בכך שהפכה את התוכנה לקלה יותר ללימוד.

למרות שהתוכנה כוללת 30 תבניות (בכולן מלל מונפש), מערכת קו-הזמן שלה משררת אותך מהפורמט המקובע של שקף אחד מו-ביל לשקף הבא, המופיע אצל מרבית המ-תחרים. מערכת קו-הזמן היא אמצעי גרפי רב עוצמה השולט על

התזמון של רכיבי המולטימדיה השונים. בעזרתה יכול כל פריט במצגת לנוע בצורה חלקה לאורך סצנה שלמה בלי שום שינוי מיוחד בש-קופיות בודדות. מקרומדיה הוסיפה תפריטים הקופצים עם לחיצה על הכ-פתור הימני בעכבר, ועזרה רגישה להקשר במערכת כלול מדריך

המקצר את זמן הלמידה. המערכת תומכת בשמונה פורמטים של קבצים גרפיים, אך יכולתה החזקה ביותר היא ניהול אלמנטים של מולטימדיה.

מעלה-מטה

המערכת מאפשרת הנעה של עצמים עם אפקטים של זמן ותנועה המו-גדרים על ידי המשתמש. תוכל לעבוד בפורמט השומר את המבנה מסצנה לסצנה, בעזרת אחד מ-30 אוספי השקופיות. בכל אוסף יש 10 שקופיות, הכו-ללות פורמטים של כותרות, תרשימים, טבלאות וכו'.

בעת עבודה בקו-זמן יופיעו מספר סרגלי אובייקטים המ-זכירים תרשים גאנט. האורך של כל סרגל מציין את משך הזמן שבו כל אלמנט מופיע במצגת, כפי שימדד

בסקלת הזמן המופיעה בראש המסך. גרירת הסרגל כולו תשנה את רגעי ההופעה והסיום של האלמנט, בעת שהארכתו או קיצורו ישנו את משך הזמן שבו הוא יופיע. מערכת קו הזמן מתייחסת לכל המצגת כאל אירוע מת-משך אחד.

כדי להגיע לדיוק גבוה יותר מזה שמ-אפשרים העכבר או סרגלי העצמים, עליך להשתמש בפקודות Edit Object Options המ-ציגה תיבת דיאלוג, שתאפשר לך לשלוט על מגוון קביעות ויזואליות, קוליות ותזמוניות לכל עצם. כאן, לדוגמא, תוכל לערוך הנפשת מלל על מסך אחד ולהוסיף אלמנט קולי שי-

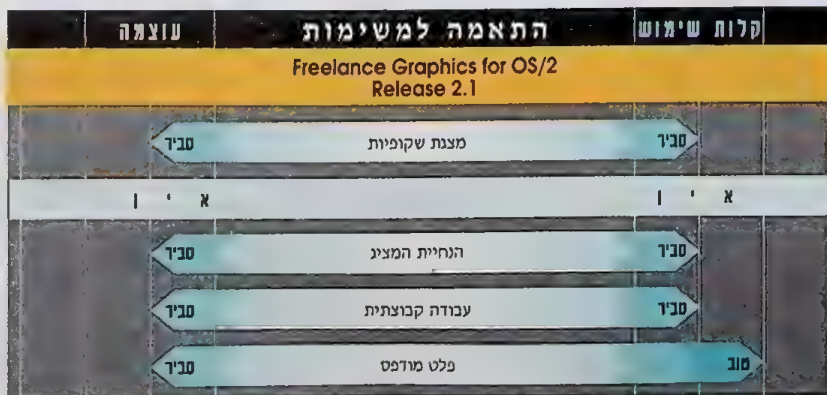
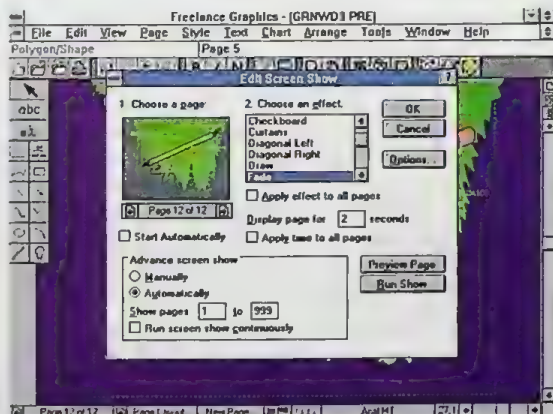
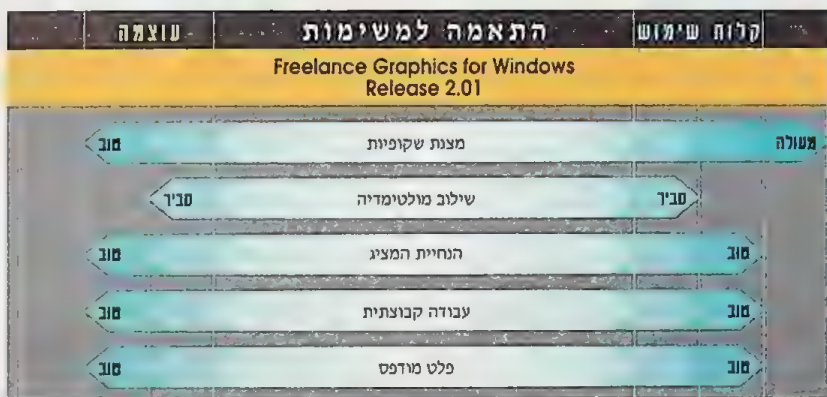
דגיש את הופעת הכותרת - במסך אחר. בנו-סף תוכל להיעזר בדיאלוג התנועה כדי לש-לוט על התנועה ועל משך ההופעה של כמעט כל עצם על המסך, כולל משך ההצגה של וי-דאו-קליפ. השליטה על התזמון של עצמים - בדיוק של עשירית השניה - מתבצעת ממצג אחר.

כדי לקבל תמונה מוקדמת של המצגת, שלב אחר שלב, תוכל למצמם את גודלו של מסך קו-הזמן, ולהניע בעזרת העכבר את סמן הה-שמה-מחדש לאורך כל סצינות המצגת. כך יופיעו כל העצמים על המסך בדיוק כפי שי-קרה בעת הרצת המצגת המוגמרת.

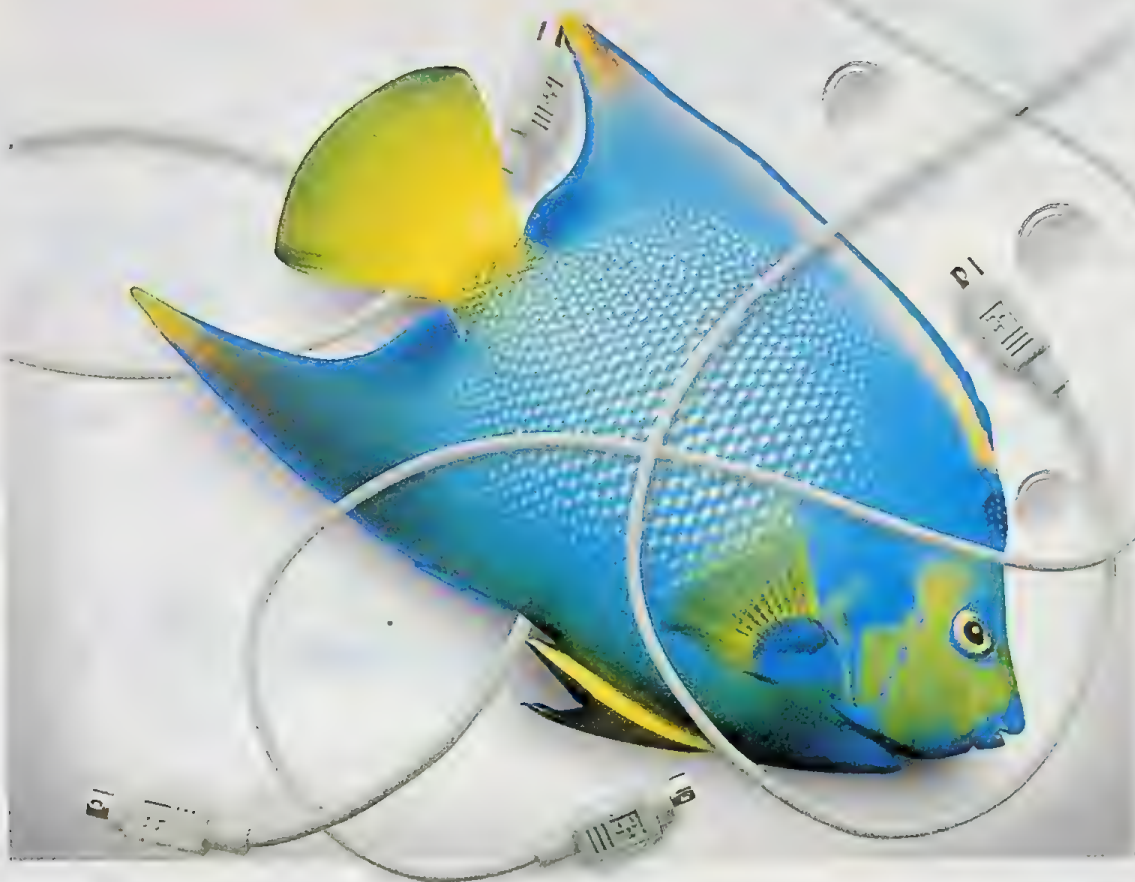
המערכת מטפלת בריבוי עצמים ללא עיוותים מש-מעוטיים. על מע-רכת המבחן שלנו, 486DX2/66 לא היתה לה שום בעיה לנגן קובץ WAV, להציג קליפ AVI ולהניע בצורה חלקה חמישה עצמי bitmap בו זמנית. היתה לה בעיה עם תזמון מדויק של עצמי אודיו ווידאו נפרדים, ולפעמים התחילה לנגן קליפ מוזיקלי באיחור קטן כאשר כמה אלמנטים של מו-לטימדיה הופיעו יחדיו. הפתרון לב-עיה זאת היה בהבאת הקליפ המו-זיקלי והעצם הוויזואלי לאותו זמן כניסה בעזרת ה-Edit Object Options.

לגירסה 3.0 נוספו כמה תכונות חשו-בות. המתווה (Outliner) מסדר ומו-חק סצינות, מעביר מלל ישירות לס-

צינה בעת שאתה ממלא פריטי מתווה, ומניע עצמי מלל לחזית או לא-חור. מאידך, עדיין אין אפשרות לייבא מלל במקום לייבא, ניתן להשתמש ב-Paste קודות ו-Special Paste כדי לכניס מלל למרות שהתוכנה אינה מי-באת קבצים ישי-רות מתוכנות מצגת



אל תפול ברשת



רק מרכז הדרכה למחשבים, בקנה מידה של סיון, יכול לשמש לך כמגדלור, בים בתי הספר המציף אותך בשלל פיתויים. בסיון מאפשרים לך לבחור בהכשרה המתאימה, ללא צורך בידע מוקדם, ומציעים לך מגוון רחב של קורסים המוכרים לגמול השתלמות.

מרכז ההדרכה סיון (1977) ורשת סניפיו, עומדים בסטנדרטים הגבוהים ביותר של הוראת מחשבים בארץ. סיון משמש כמרכז הדרכה מורשה (ATC) של **Microsoft** יצרנית התוכנה המובילה בעולם. לכאן מגיעים מיטב המרצים, ומכאן יוצאים הבולטים באנשי המחשבים. אז אם מחשבים מדגדים לך, אנחנו על אותו הגל.

בואו והרשמו עכשיו לקורס המתאים לכם ממגוון קורסי **Microsoft** וקבלו תעודות אחריות להצלחה בטוחה.

- **WORD**
- **WINDOWS NT**
- **DOS** למתחילים ומתקדמים
- **POWERPOINT**
- **ACCESS** למשתמשים ולתכניתנים
- **WINDOWS** למשתמשים
- **PROJECT**
- **EXCEL** למתחילים ומתקדמים
- **WINDOWS (INTERNALS)** למתקדמים

התקשר עוד היום לסניף סיון הקרוב אליך:

■ ירושלים: 02-243245 ■ חיפה: 04-419393 ■ ראשל"צ: 03-9623548
■ ב"ש: 07-280414 ■ נתניה: 09-615729 ■ רמה"ש: 03-5408047

ה(סיון) מלחם סיון!

סיון
מרכז הדרכה למחשבים
ביח' היוצר לאנשי חוכמה



שד' יהודית 24 תל-אביב 03-5621115

לים, המערכת טוענת אותם ומאפשרת גישה אליהם מכל השקופיות. בסוף תוכל למחוק כל אלמנט שלא השתמשת בו, בפקודה בו-דד. זוהי דרך טובה לניהול המשאבים בעת שאלמנטים רבים חוזרים על עצמם. מצב Enhance Color יצור לוח צבעים אופטימלי בין כמה עצמים כדי לצמצם את בעיות המ-עברים הנגרמות על ידי קליפים או תמונות bitmap ב-256 צבעים.

בקרת התיזומון נעשית בעזרת קו-זמן עצמאי לכל שקופית, המאפשר הפצת אירועים או-טומטית על פרק זמן מוגדר. הנפשת הת-רשימים חזקה במיוחד, וניתן לשלוט על כל אספקט בה. עורך צלילים מובנה מאפשר עריכת קבצי WAV; יש בו גם בקורות לולאה ודעיכה.

חזרה ליסודות

התוכנה מטפלת היטב בהכנסת מלל וב-סידורו. יש מקום לשיפורו של המתווה, מלל שייבא יצור באופן אוטומטי שקופית ותאי-מלל חדשים (במקום להיכנס למקומות קיי-מים).

ניתן ליצור מבחר סביר של תרשימים, כולל-פיקטורגרים (אלמנטים ציוריים, כמו צל-



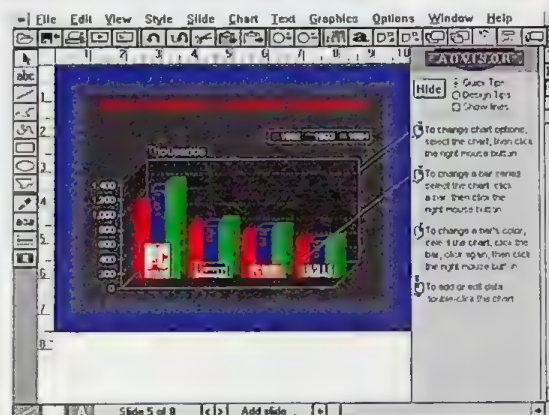
היא פחות אוטומטית וח-זקה מזו של מרבית המ-תחרים, אך גם היא עושה את העבודה.

ההליך היצירה של מצגת מבוסס על תבניות. לכל עצם או קבוצת עצמים יש תכו-נות הנוגעות לתזמון, למי-קומם ולתנועתם. בכל תב-נית נקבעים ערכי מחדל לעצמים הראשיים, כמו הכותרת וגוף הטקסט. כתו-

צאה מכך, יצירת מצגת עם בנית שקופיות אוטומטית ותנועה אחידה של עצמים קלה לא פחות מיצירת מצגת סטטית בכל מוצר אחר.

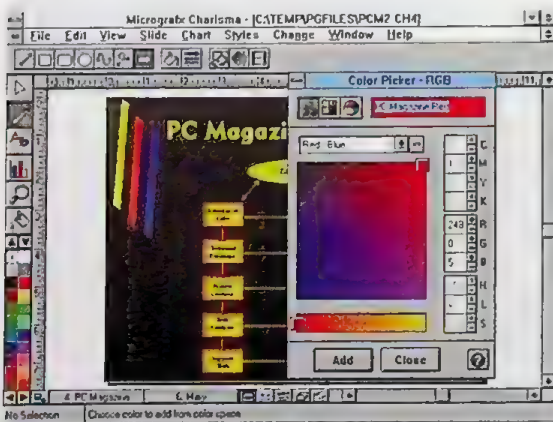
עצמים בתנועה

המפתח לחזקתה של התוכנה ככלי מולטימדיה נמצא בני-הול האינטליגנטי וכלי הה-נפשה והסינכרון הקלים לשימוש. בעת הוספת אל-מנטים חיצוניים, כמו צל-



אחרות, היא יודעת לייבא שקופיות בפורמט WMF; אם יש לך חומרה מתאימה, היא תיי-צא קבצים לוידאו בפורמט NTSC (טלוויזיה).

למרות כמה השמטות מתמיהות, כמו חוסר האפשרות לסובב עצם, או לשים חץ בקצהו של קו, לתוכנה יש כעת יותר כלים הנדרשים לטיפול במצגות מסורתיות באופן אי-נטליגנטי. על מה שחסר לה ביכולות יבוא המלל היא מפצה בקלות, הודות למדריך החדש ולעזרה הרגישה להקשר. למשתמשים הזקוקים לאפקטים של מולטימדיה באיכות גבוהה תיתן התוכנה את כל העוצמה הנ-דרשת.



GOLD DISK INC Astound for Windows בחירת העורכים

כשאתה רוצה לתת תצוגה אלקטרונית מר-שימה, מערכת זו בולטת בכל הנוגע לזוהר ולביצועים. החבילה, במחיר \$399, מאפשרת למשתמשים מתחילים ליצור מצגות עצ-מאיות או אינטראקטיביות פשוטות ובה בעת מציעה אוסף כלים חזק למפתח המ-צגות המנוסה. הגישה של המוצר למצגות מסורתיות, המתבססות על שקפים פיסיים



תתעוררו

אין עוד מחירים כאלה!
גם לא בתערוכה...

רק בסקנסופט אתה מוצא
כל מה שאתה צריך
במחיר שאתה רוצה!

מבצע מיוחד וחסר תקדים!

קנון BJ-200
הזרקת דיו ש/ל
1799 ש"ח!



מדפסת קנון BJ-600
הזרקת דיו צבע
3399 ש"ח!

לכל הרוכש מדפסת DATABANK קנון במתנה

מודמים

345 ש"ח	2400/9600	מודם פקס DUTCH
526 ש"ח	2400/9600	מודם פקס דיינמוד
1019 ש"ח	14400/14400	מודם פקס דיינמוד

CD-ROM

689 ש"ח	CD OCTAVE
709 ש"ח	CREATIVE OMNI CD 563
849 ש"ח	CD REVEAL

פרוט יצר



סורקים
ש/ל

335 ש"ח	HS-410H ידני (64 גוונים)
406 ש"ח	HS-410G ידני (256 גוונים)
1939 ש"ח	AVISION AV-100
1428 ש"ח	PROSCAN PS-1500
2549 ש"ח	MICROTEK Scanmaker IIG
969 ש"ח	HS-410-C ידני (24 ביט)
2823 ש"ח	AVISION AV-660
2028 ש"ח	PROSCAN PS-6000
2636 ש"ח	TAMARACK 300
3489 ש"ח	MICROTEK Scanmaker II
4089 ש"ח	MICROTEK Scanmaker IIs

המחירים ב\$ אינם כוללים מע.מ.

מחשבי OCTEK

\$1082	486SX-33 INTEL
HD 212 MB	■ SVGA 0.28NI מסך
5 1/4 כונן	■ MINITOWER מארז
DOS-6.2	■ 4MB זכרון
\$1477	486DX2-66 INTEL
HD 425 MB	■ SVGA 0.28NI מסך
4 MB זכרון	■ MINITOWER מארז
WIN FOR W/G	■ 1MB כרטיס מסך
DOS-6.2	■ 2כוננים ■ עכבר ■ דגש אישי

\$1989	Pentium-60 INTEL
HD 425 MB	■ SVGA 0.28NI מסך
4 MB זכרון	■ MINITOWER מארז
WIN FOR W/G	■ 1MB כרטיס מסך
DOS-6.2	■ 2כוננים ■ עכבר ■ דגש אישי

מחשבי PACKARD BELL במחירים שאסור לנו לפרסם... צלצלו!

SEAGATE	דיסקים	CAVIAR
749 ש"ח	260MB	750 212MB ש"ח
809 ש"ח	341MB	811 270MB ש"ח
851 ש"ח	428MB	871 340MB ש"ח
1126 ש"ח	545MB	965 425MB ש"ח
1539 ש"ח	720MB	1236 540MB ש"ח
2877 ש"ח	1050MB	1722 740MB ש"ח
6444 ש"ח	2145MB	2533 1030MB ש"ח

מדפסות סיכה

851 ש"ח	סייקושה (9 סיכות)
866 ש"ח	סיטיזן (9 סיכות) SW-90
866 ש"ח	סיטיזן (24 סיכות) ABC

מדפסות צבע

1338 ש"ח	סייקושה (24 סיכות)
995 ש"ח	סיטיזן (9 סיכות) SW-90
999 ש"ח	סיטיזן (24 סיכות) ABC

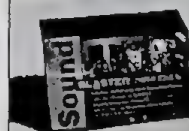
כל מדפסות EPSON

במחירים מיוחדים!!

950 ש"ח	14" NI ADVANT
1034 ש"ח	14" NI PACKARD BELL
3202 ש"ח	17" NI PACKARD BELL

מסכי KFC נבחרו ע"י BYTE Magazine כקניה הטובה ביותר. למחירים מיוחדים התקשרו אלינו עוד היום!

זכרונות במבצע
474 ש"ח 4MB



כרטיסי קול

243 ש"ח	CREATIVE: SOUND BLASTER 2.0
365 ש"ח	SOUND BLASTER PRO
507 ש"ח	SOUND BLASTER 16 VALUE
454 ש"ח	S. B 16 BIT OCTAVE
507 ש"ח	SOUND FX PRO 16-BIT REVEAL

* כל המחירים בשקלים כבר כוללים מע"מ!

מחשבים • מדפסות • סורקים • דיסקים • מסכים • מולטימדיה • מודמים • זכרונות • ציוד היקפי
מרכז למיחשוב וציוד היקפי במחירים מדהימים

רח' בצלאל 4 (קומה 6), רמת-גן

מכרזות סריקה בע"מ טל. 03-5759368 פקס. 03-7520821

סקנסופט

וכלי מספק עבור מצגות מסורתיות, המתבססות על עותקים מודפסים.

ALPHA SOFTWARE CORP Bravo

התוכנה, בגרסה 2.0, נותנת למשתמשים עיסקיים כלים חזקים ליצירת מצגות יפות ואפקטיביות בתוך דקות. החבילה, שמחירה \$79, תומכת ב-DDE וב-OLE 1.0, ומספקת כלי שרטוט ואילוסטרציה טובים.

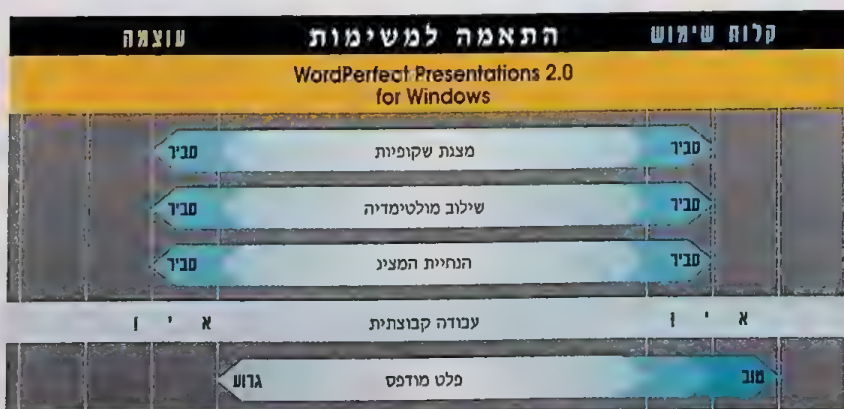
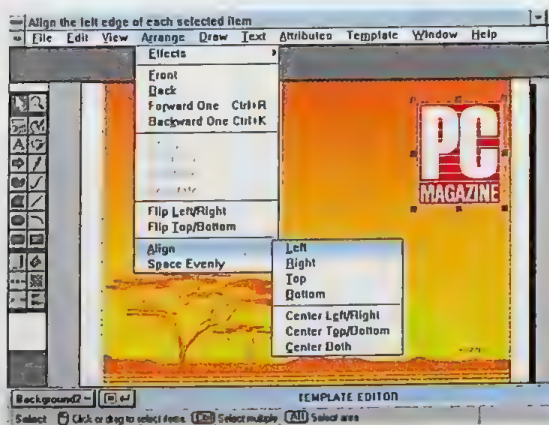
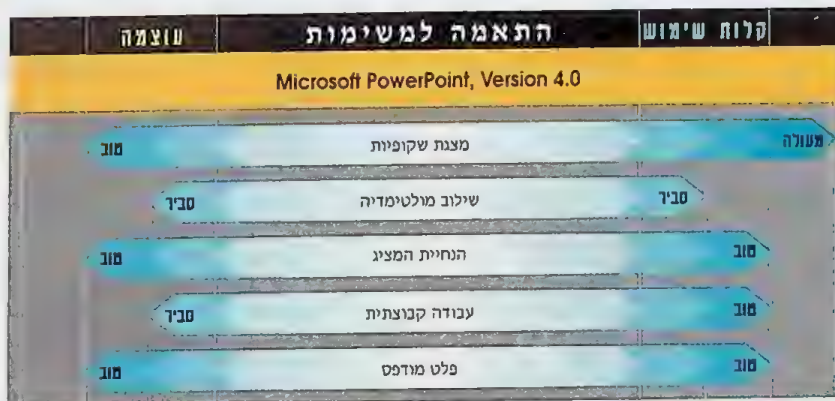
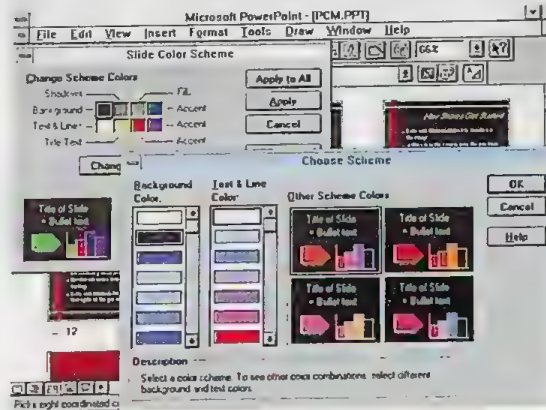
לתוכנה ממשק משתמש פשוט, ולעיתים מסורבל, ויכולות המולטימדיה שלה מוגבלות. יתרונותיה העיקריים במחירה ובפשטותה: קל להתקינה ויש לה מערכת הדרכה. התייעוד, למרות שאינו תמיד מלא והאינדקס שלו חלש, נותן כמה טיפים על תכנון ועל יצירת מצגות.

להתחיל מהתחלה

בתחילת העבודה עליך לבחור תכנון אחד מתוך גלריה של שקופיות. אחר כך עליך לבחור מבין תבניות, הכוללות את הרקע, את שרטוט המילים, גרפים וכותרות. ישנה מלכודת בעיבוד התבנית: לאחר שבחרת תבנית והתאמת אותה לרצונך, תרצה מטבע הדברים להתחיל בהוספת אלמנטים כמו מלל או גרפים. אתה חייב לזכור לצאת ממצב התבנית בעזרת "שינוי מצג" (כיוון שאין יציאה מוגדרת ממצב עריכה כללי), אחרת השינויים שתוסיף יהפכו לחלק מתבנית.

לתוכנה יכולות מלל חזקות: ניתן לבחור מתוך מגוון גופנים,

(המשך בעמוד 122)



מיות), ולארגן מחדש כמעט כל אלמנט. מאידך, בסיס הנתונים אלמנטרי ביותר; אתה חייב לחתוך ולדביק את המידע כדי לארגן בצורה שאתה רוצה.

התוכנה יכולה לייבא מגוון סביר של קבצים גרפיים, אך אין לה כלי שרטוט רציניים - רק אוסף של צורות מוגדרות מראש. יש לה אוסף יפה של מילונים, כולל מעברים הדגתיים צבעוניים.

מרגע שתתרגל לתוכנה, יצירת תבניות ראשוניות משלך תהיה קלה למדי; תוכל להשתמש במצב של עריכת תבנית, או, בפקודה בודדת, להפוך כל שקופית שצרת - לתבנית.

הפצת המצגת

התוכנה חזקה ביצירת קבצי ריצה: תוכל לשמור מצגת כקובץ הרצה, הכולל גם את כל האלמנטים המקושרים - אך עדיין ניתן לערוך - או כקובץ EXE עצמאי, שניתן לפצול על דיסקטים. היכולת לפיצול על דיסקטים שופרה מאוד בגרסה זו (גרסה 1.5) ופועלת בצורה חכמה: היא מכווצת את המצגת לדיסקט ויוצרת קובץ שיפתח את המידע בחזרה בעת שתחזיר אותה לדיסק הקשיח.

התוכנה פחות מוצלחת בהדפסת המצגת: איכות ההדפסה טובה, אך תוכל להשתמש רק במבני דף שהוגדרו מראש, הערות הדובר אינן כוללות מצגות ביעים לשקופיות, וחייבים לטפל בלטים כבקבצי פוסטסקריפט.

אם חסרונות אלה יטופלו תהיה תוכנה זו מוצר נפלא. כרגע זהו כלי מצוין למצגות אלקטרוניות.

כאשר יש לבחור רשת תקשורת, השאלה אינה איזה תוצרת, כי אם איזה סוכן



הובלה משמעותה גם אחריות; ואמנם, נובל דאגה להכשיר את מיטב המומחים במדינות שונות למכירת מוצריה, לתמיכה בהם ולהבטחת שירות ללא תקלות. נציגי נובל נהנים מגיבוי טכני ישיר, במאמץ לענות על דרישות ספציפיות של הלקוח. משום כך, הם היחידים שמסוגלים להציע לכם ידע מעשי בפתרונות יחודיים העולים בקנה אחד עם הסטנדרטים הגבוהים של נובל. בישראל, ערוץ המכירות המורשה של נובל משלב יותר ממאה חברות.

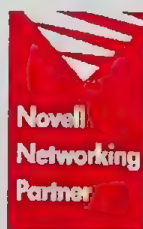
נובל פירושה מערכות ההפעלה המובילות בעולם רשתות התקשורת, עם יותר מ-40 מיליון משתמשים ברחבי תבל - כ-66 אחוז מנתח השוק (לפי IDC). נתונים אלה מצביעים על המשך גידולה של החברה, המציעה למשתמש-הקצה שילוב רב-עוצמה של ביצועי מערכת, אבטחת מידע, יעילות ואמינות, והמעניקה פתרונות לכל צורך של משרדכם.

ערוצי ההפצה של נובל

Novell Systems House
הינו בעל מומחיות מקצועית יוצאת דופן בתחום פתרונות לרשת תקשורת בסביבות שונות - כולל יעוץ, מכירות, יישומים וגיבוי טכני. בית המערכות הינו גורם מפתח עבור הלקוחות העסקיים של חברת נובל.



Novell Networking Partner
הוא זה שמעניק למוצרי נובל את הערך המוסף של שירות וגיבוי. העסקת מהנדס תקשורת מוסמך (Certified NetWare Engineer - CNE) אחד לפחות במשרה מלאה, מבטיחה שילוב של כישורים בהתאם לתקני האיכות של נובל.



Novell Authorized Reseller
סוכן המכירות המורשה של נובל הינו בעל מומחיות לעומק בתחום התקנת רשתות תקשורת בין מחשבים אישיים ותחזוקתן, ומוכר תוכנות עזר לרשת. הסוכן המורשה מסוגל לענות על צרכי רשת התקשורת שלכם, תוך הבטחת עמידה בתקני האיכות של נובל.



NOVELL

למידע נוסף, אנא פנו למפיץ המורשה של נובל, או למשרד האזורי של נובל:

Distributor: משוב מחשבים שיווק, טל. 03-7520190, פקס. 03-5759046
משרד אזורי נובל איטליה: טל. 00-39-248013544; פקס 00-39-248013594.

מתי ה"פקס" אינו פקס?



תשובה: כשהוא מסמך-ר-עיסד, דואר-אלקטרוני, הודעת דואר קולי או הודעת טקסט-"מדובר" טכנולוגיות תקשורת חדשניות משנות במהירות את ההיקף ואת ההגדרה של פקס מבוסס PC.

מאת: דיוויד סטון



ישומי דואר (MAPI), טכנולוגיית טקסט- לדיבור ומודמים עם פקס ועי- בוד קול מציעים אפשרויות חדשות. התוצאה שאין להמנע ממנה תהיה מרכז משולב מבוסס PC לה- עברת/קבלת מסרים, הכולל אפשרויות פיקסוס, דואר קולי, דואר אלקטרוני והעברת נתונים - כולן מסופקות בח- בילה אחת. נחזור לנושאים הניצבים בקדמת הטכנולוגיה מעט מאוחר יותר. בינתיים, כדי שנוכל לראותם בפ- רספקטיבה המתאימה, נתחיל בסקירת המצב הנוכחי של תוכנת הפקס.

קריים להצלחה

חלק ניכר מהקריים להצלחה הנוכחית של הפקסים-מבוססי-ה-PC מגיע לתו-

ה אם זכורים לך הימים בהם מאמרים בנושא פקס-מבוסס-PC כללו פולמוס פרטני - האם זה (השילוב בין פקס למחשב) בכלל הגיוני? לא ניתן לראות עוד את הויכוחים הללו מכיוון שפקסוס באמצעות מחשב הפך למ- קובל מאוד, אם לא לשולט בכיפה. חשוב מכך, הפוטנציאל של פקס-מבוסס-PC התרחב הרבה מעבר ליומרות של מכשיר פקס רגיל, כך שקשה להעלות טיעונים כנגד השימוש במחשב למטרות פיקסוס.

זיהוי תוים אופטי (OCR) והעברת קב- צים בינאריים (BFT) גורמים לפקס לחצות את הגבול שבין דמות גרפית על נייר לבין מסמך בר עיבוד. ממשק

כנות פאקס מבוססות WINDOWS. התו- כנות הללו משתמשות בהתקני תמיכה לפקס אשר מדמים עבור WINDOWS תמיכה במ- דפסת. זה לא משהו ש-WINDOWS דורשת; אבל זה הופך את שליחת הפקס לפעולה מאוד בסיסית, שאפילו משתמשי המחשב הטכנופוביים ביותר מסוגלים לעשות בקלות - יש "להדפיס" את המסמך ולהקליד מספר טלפון אליו ישלח המסמך. זה הופך את ה-PC שלך לברירה הרבה יותר טבעית וטובה כאשר אתה שולח משהו שכבר קיים על הדיסק שלך. וכאשר אתה צריך לשלוח מסמך כל- שהו בתפוצה גדולה מאוד, זה מצדיק אף את המאמץ הכרוך בסריקה או- פטית של המסמך למחשב שלך.

ניקוסם תחת DOS - כלב מח?

יש מעט מאוד חדשות שניתן לומר אודות פיקסוס מ-DOS. עדיין לא נס ליחן של תוכנות פיקסוס מ-DOS, ברם צריך לזכור כי תוכנות הפיקסוס תחת WINDOWS כבר מציעות משהו ברמה שונה לגמרי ממה שתואר בס- קירת הפקס הקו- דמת שלנו (מדצמבר 1992).

למשל, Delrina, עדיין מוכרת את DosFax PRO, לצד WinFax PRO בגי- רסה 4 אשר נסקרת במאמר זה. אבל תו- כנת ה-DOS נשארה בגירסה 2 אשר סק-

רגו לפני כמעט שנתיים. כמו כן, Delrina אינה מתכננת עוד את תו- כנות ה-WINDOWS שלה כך שי- תמכו באלמנטים בהם תמכו גי- רסאות ה-DOS, כמו למשל ספרי טלמונים. היא אפילו אינה מספקת בחבילת WinFax PRO תוכנית DOS שוכנת זיכרון (TSR), על מנת לאפשר קבלת פקסים כשעובדים תחת DOS. על פי טענת החברה סקר לקוחות הצביע על כך שרוב משתמשי WinFax PRO מריצים תוכנות DOS

לא כל החברות שותפות לגישה זו. Thought Communications כוללת שיגרת DOS שוכנת זיכרון (TSR) כחלק מה-FaxTalk Plus for-WINDOWS בגירסה 1.50B, כך שניתן לקבל פאקסים גם כשעובדים תחת DOS. למרות זאת הגישה הכללית של חברה זו גורסת כי "DOS ודאי אינה המקום בו קורים דברים חדשים ומרגשים". כדוגמא אחרת ניתן לה- צביע על גירסה 4.2 של חבילת DataFax+ של חברת Information Systems, שניתן לרוכשה בתכולה מלאה (עם מודול DOS) וב- גירסה קצת פחות יקרה עבור WINDOWS בלבד.

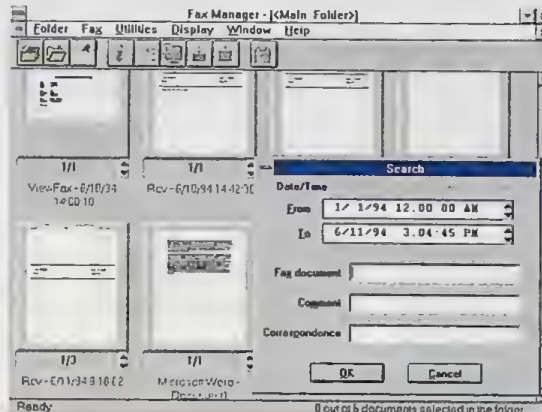
בהתחשב בדעיכה המהירה בח- שיבותו של פיקסוס מבוסס DOS, מוגבלת סקירה זו לתוכנות מבו- ססות WINDOWS ו-OS/2 בלבד. בסקירה זו משתתפות עשר תוכנות WINDOWS, אשר כוללות את החמש שכבר הוזכרו וחמש תוכנות נו- ספות, ותוכנת OS/2 אחת: Fax/PM בגי- רסה 2.2 של חברת American TeleRep.

הפקס הבסיסי

למרות שתוכנות פקס מבוססות חלו- נות עשויות להיות קלות לשימוש כמ- כשיר הפקסימיליה עצמו, או אף קלות יותר בכמה מקרים - ישנם כמה סט- נדרטים יחודיים לפקס-מבוסס-מחשב אותם צריך להכיר כשבוחרים תוכנה. כדאי שתהיה מודע לסטנדרטים אלה גם כשתרצה לב- חור מודם.

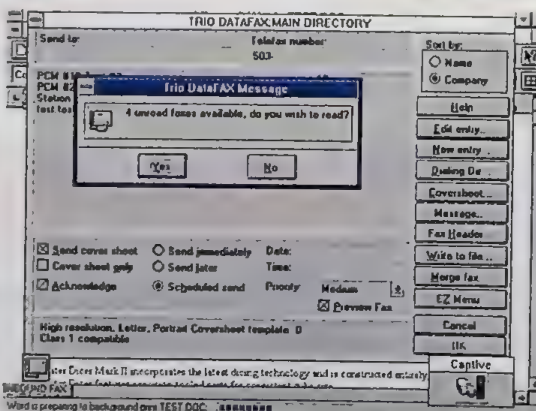
קיימים כמה סטנדרטים המשמשים לתקשורת בין ה-PC והמודם. הח- שובים ביותר הם אלה שפותחו עיי TIA: Class 1, Class 2, ו-Class 2.0. כל פקס-מודם שאתה קונה היום צריך לתמוך לפחות באחד מתוך שני הסטנדרטים הראשונים; חשיבותו של השלישי כנראה תגדל בשנה הק- רובה. אם יש ברשותך פקס- מודם

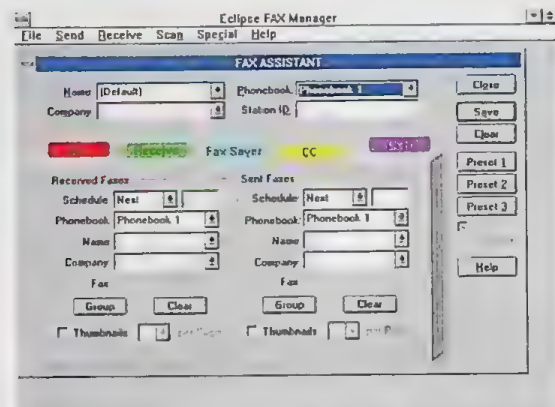
מתוך WINDOWS, כך שאינם זקוקים לש- גרת DOS שוכנת זיכרון. Cheyenne Communication, הוציאה גירסת DOS של BitFax Professional, אך מצד שני היא אינה מספקת DOS TSR לחבילת ה-WINDOWS שלה (BitFax Professional for WINDOWS בגירסה 3.02).



קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
BitFax Professional for Windows, Version 3.02		
מוב	שיגור פקס	מביד
מוב	קליטת פקס	מוב
מוב	ניהול פקסים	מוב

קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
DataFax+, Version 4.2		
מוב	שיגור פקס	מוב
מוב	קליטת פקס	מוב
מוב	ניהול פקסים	מביד





קלאסי

רוב מכשירי פקס-מודם של היום תומכים בסט הפ-קודות של Class 1 או של Class 2 או בשניהם. ההבדל העיקרי בין השיטות מתבטא בכך שבשיטה הראשונה המחשב עצמו מטפל בכל העיבוד הכרוך בתקשורת, ואילו בשיטה השנייה המודם מטפל ברוב העבודה.

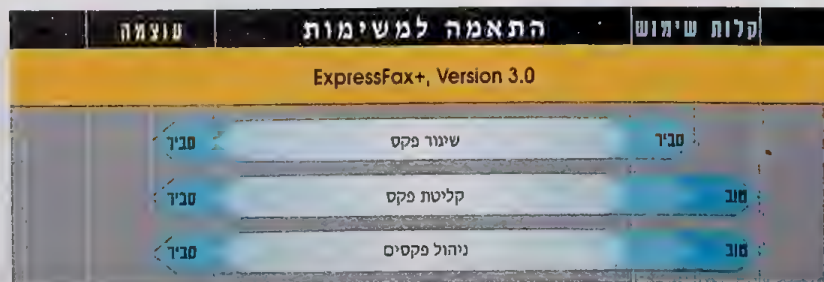
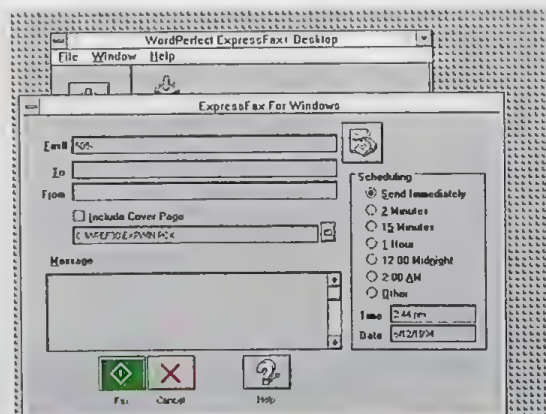
Class 2 תוכנה במקור עבור דור ישן יותר של מחשבים אישיים יותר. הרעיון היה להפחית את העבודה הנדרשת מהמעבד, כך שטיפול בפקסים יתבצע ברקע מבלי להפריע לתוכנות אחרות לרוץ. המעבדים של היום חזקים ומהירים מספיק כדי להקצות מחזורי שעות ולבצע בעצמם טיפול ברקע בפקסים. המעבד של זה הוא שמודמים המבוססים על התקן הראשון יכולים לעבוד ברקע באותה קלות בה עושים את זה מודמים המבוססים על התקן השני. יש יתרון חשוב דווקא למודמים מסוג Class 1 - אליו נתייחס בהרחבה לאחר שניישר את הפינות ביחס ל-Class 2.

רוב מודמי Class 2 מש-

ישן ואינך מוכן לחדש את החומרה שלך, תזדקק לתוכנת תמיכה מתאימה - CAS (Communication Application Specification) או Send Fax. נדון תחילה בסטנדרטים החדשים הללו.

CAS פותח על ידי אינטל ודיגיטל. CAS מגדיר ממשק לתכנות ישומי תקשורת באופן כללי (API), בכלל זה גם פיקסוס. הרעיון מאחורי CAS היה לאפשר תקשורת ברקע - התוכנה אמורה "לדבר" עם חומרת ה-CAS דרך ממשק ה-API. מאחר ורק חברות מעטות התבססו אי פעם על תקן זה, תמיכה ב-CAS אינה רלוונטית כיום עבור רוב המשתמשים; אפילו המודמים של אינטל תומכים בתקני Class 1 או Class 2. לפיכך במידה ואין לך כרטיס פקס-מודם של אינטל עם חומרת CAS עליו או חומרת CAS אחרת, אינך צריך לדאוג לתמיכה של התוכנה בתקן זה.

תקן SendFax אשר פותח על ידי חברת Sierra Semiconductor, יכול לשלוח פקסים אך אינו יודע לקבלם. תקן זה נהנה מזוהר קצרצר ב-1991 כאשר, במשך זמן קצר, מודמי SendFax היו זולים באופן ניכר ממודמים שיכלו לקבל והן לשגר פקסים. גם במיקרה זה אין שום סיבה לחפש תוכנה התומכת בתקן זה, אלא אם כן יש ברשותך מודם מסוג זה.



תמשים בגירסת ביניים של תקן זה, שראה אור באוגוסט 1990. Class 2 שונה רבות לאחר מכן עד שבנובמבר 1992 אושרה גירסתו הסופית. מכיוון שקיימים מודמים רבים כל כך הבנויים על פי גירסת הביניים, ומכיוון שרוב תוכנות הפקס כבר תומכות במודמים אלה, גירסת 1990 של Class 2 ככל הנראה תמשיך לשרוד. כדי להבדיל בין שתי הגרסאות של אותו התקן, מסומנת הגרסה הסופית כ-Class 2.0.

עתה, בזמן כתיבת שורות אלה אין כלל בנמצא תוכנה אשר תומכת בתקן Class 2.0 - בעיקר משום שאין מודמי 2.0 לתמוך בהם. עד הרגע בו תקרא שורות אלה זה עשוי להיות, ואתה כמובן תרצה לוודא כי התוכנה שתרכוש תתמוך במודם שלך.

בחזרה לעתיד

כמה מחידושי הפקס הנמצאים בקדמת הטכנולוגיה שהזכרנו קודם לכן, נמצאים כבר כאן בסבב סקירה זה; אחרים אנו מצפים לראות בקרוב. BitFaxPro, למשל, מספק מודול דול לטיפול בהודעות קוליות בנוסף למודול הפקס הרגיל שלו. ככל שמודמים עם עיבוד קול יהיו נפוצים יותר ויותר, יש לצפות ליותר ויותר אלמנטים של הודעות קוליות וטיפול בהודעות קוליות בתוכנות פקס. חשוב מכך, יש לשער כי מסרים קוליים, פקסים, וככל הנראה גם טיפול בדואר אלקטרוני,



WESTERN DIGITAL

מכניסה 1.1GB לדיסק IDE של 1" בלבד, אבל מה זה קשיח

Caviar מבית Western Digital, דיסק IDE הראשון והיחיד בעולם שפורץ את מחסום ה-1GB בנפחי המדיה. ולא רק זאת, טכנולוגיית Enhanced IDE, שהפכה לסטנדרד חדש בתעשייה, מאפשרת לראשונה תמיכה חזקה ואמינה בסביבות העבודה הכבדות ביותר: רשתות תקשורת, תחנות עבודה הנדסיות, מחשבי פנטיום, יישומי מולטימדיה ועוד. והכל בדיסק IDE קטן וידידותי בגובה 1" בלבד...
Caviar 1.1GB מציע קצב העברת נתונים נפלא של למעלה מ-11MB לשנייה, טכנולוגיית CachFlow3 מאיצה ביצועי הדיסק, מקטינה מספר פעולותיו ומצמצמת למינימום את זמן ההשהייה בין פעולה לפעולה.

הטעם CAVIAR, המחיר הרבה פחות.

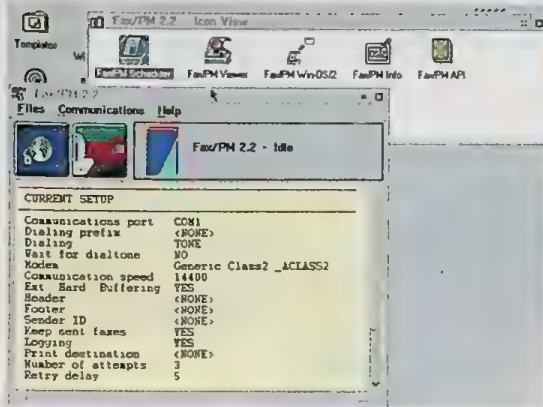


בלב שלם.

אי.א.אם אינטרנשיונל
אלקטרוניקס בע"מ
רח' השילוח 9
פתח תקווה 49130
טל: 03*9240812
פקס: 03*9222133

לפרטים והזמנות התקשר ישירות
לספק המחשבים שלך





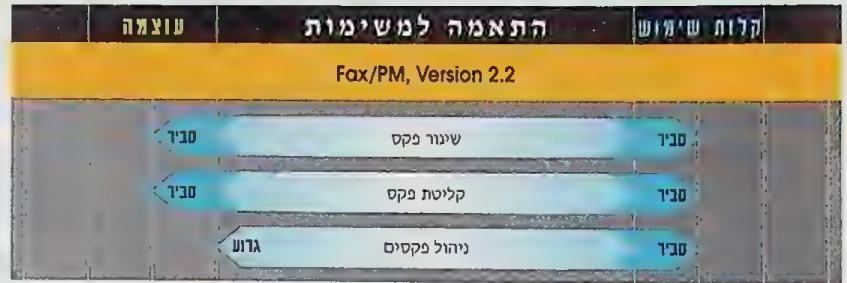
מלחמת המעמדות

כפי שצוין, ל-Class 1 יש יתרון חשוב על פני Class 2. יתרון זה הוא התמיכה ב-BFT.

אינך יכול להעביר קבצים בינאריים באופן אמין ללא תיקון טעויות. ולמרות שמוגדר אופן תיקון טעויות (ECM) לפיקסוס, לא תמצא אותו במודמי Class 1 או Class 2 (תקן Class 2 עקרונית מאפשר EMC אבל משום מה אף אחד לא טרח להתקין את זה, ואם כן טרחו אז זה נשמר כסוד כמנס).

במודמי Class 2 ו-Class 2.0 החיסרון של ECM (אופן תיקון טעויות) הוא פאטלי, משום שהעיבוד מתבצע במודם עצמו ולכן אין שום אפשרות להוסיף תיקון טעויות בתוכנה. במודמי Class 1, לעומת זאת, מתבצע העיבוד במחשב. לפיכך ניתן לבצע גי-לוי/תיקון טעויות באמצעות תוכנה.

הייה מודע לכך שתקני Class 2 ו-Class 2.0 אינם דורשים אך הם מאפשרים עבודה ב-ECM. יתכן ויופיעו בעתיד מודמי Class 2.0 שיתמכו גם ב-ECM, אבל את זה נגלה רק בעתיד. בנתיים, אם אתה רוצה להנות מהעברת קבצים בינאריים והמודם שלך תומך בשני התקנים, ההימור הטוב ביותר יהיה על תוכנה התומכת ב-Class 1.



האנשים לשלוח פקסים במ-קום קבצים.

לכאורה, אין שום חידוש ב-BFT. אינטל כללה אופן העברת קבצים ב-Connection CoProcessor כבר ב-1988. אבל, העתיד עבד אך ורק עם מודמים תומכי CAS. החידוש הוא אם כן בבשורת הס-טנדרט האחד.

אם להעמיד דברים על דיוקם, קיימים כיום שני תקנים: ITU-T.434 ו-Microsoft Work Fax. יש לציין כי התקן של Microsoft מציע רבות מהפונקציות של T.434 ואף יותר, ברם שני התקנים אינם מסוגלים לדבר זה עם זה, כך שיש צורך בתקני תיאום משני צידי הקו.

רוב הסיכויים ששני התקנים יהיו נפוצים מאוד, בדיוק כשם ששתי גירסאות לדחיסת נתונים (V42bis ו-MNP5) מתקיימות ברוב המודמים זו לצד זו. WinFax PRO בגרסה 4.0 למשל, מציעה תמיכה בשני התקנים כמו גם בתקן BFT יחודי משלה להעברת קבצים בין שתי עמדות המשתמשות ב-WinFax PRO.

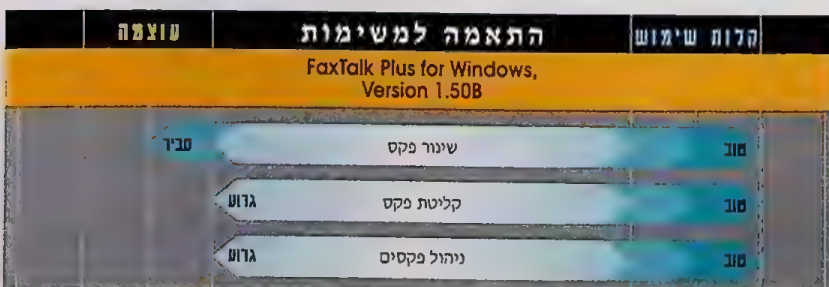
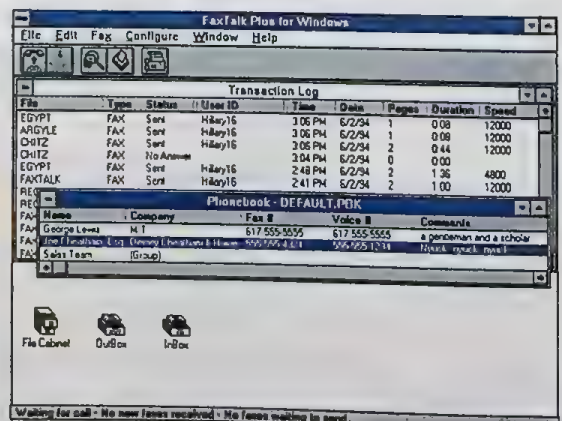
מה שחסר בינתיים זה בדיקה והגדרה או-טומטית של התקן בו יש להשתמש. אולם, הרבה יותר פשוט להגדיר בפנקס הטלפונים שלך את תקן ה-BFT הספציפי לכל טלפון מאשר לתאם עם משתמש אחר בכל פעם שתצצה לשלוח קובץ.

ישולבו יחדיו ויהפכו לשלושת המרכיבים העיקריים של מערכת להעברת הודעות. שי-לוב סביר להניח שהוא יהיה זמין תוך זמן קצר. יצרני מוכרי התוכנה כבר מדברים על זה כאילו זה מוצע למכירה.

כרגע, האפשרות החשובה ביותר בחזית הס-טנדרט היא BFT (העברת קובץ בינארי), אשר יכולה להפוך העברת קובץ לדבר פשוט כמו פיקסוס. כדי לקבל תחושה של הפו-טנציאל האדיר הטמון ב-BFT עליך לשים דיסקט עם קובץ גרפי כלשהו בכונן המחובר למכשיר פקס, לחייג מספר בדיוק כשם שהיית עושה לשליחת פקס וללכת משם. מכ-שיר הפקס המתקשר מגדיר אם לשלוח את הקובץ כפקס גרפי או כקובץ בר-עיבוד, ואז שולח אותו. אם אתה בצד המקבל, כל שנו-תר לך הוא להעביר את הקובץ לדיסקת-ה-שיח שלך. אם אתה שולח או מקבל בא-מצעות תוכנה לפקס מבוסס מחשב, אתה לא צריך לעשות אפילו את זה.

חופשי מהטלפון

מה שלא תואר כל כך בתמונת העולם לעיל הוא הצורך לבצע את כל כיוונוני ותאומי התקשורת עם המחשב בצד השני ועם האדם שמאחורי המקלדת בצד המקבל. או בקיצור מה שהיה חסר שם זה כל הדברים הקטנים והמעצבנים שגורמים בסופו של דבר לרוב



בנוגע

למדפסות HP

סמל מיל

על הנייר אנחנו מספר 2 בשטח אנחנו מספר 1



ס
כור תקשורת ישראל
האלטרנטיבה העדיפה

ארגונים ומוסדות: 03-5484131/2
משווקים וחנויות: 03-5483397
פקס: 03-5484144

יתרונות בלעדיים

לרוכשי מדפסות HP

מכור תקשורת ישראל:

- יבוא ישיר מקורי של כל דגמי מדפסות H.P.
- V.H.P. - שרות באתר הלקוח ואחריות שנתיים
- שרות HOTLINE מענה קולי 24 שעות לשרותך.
- קישור מדפסות HP למערכות שונות:
- IBM SNA/3720, AS/400, VAX-LAT/11, IPDS.
- תמיכה מלאה בעברית.
- דרייברים לכל התוכנות בשוק הישראלי כולל עידכונים.
- פתרונות ייחודיים: צריבת לוגו וגופנים (פונטים) ייעודיים.
- חיבור למקינטוש ותמיכה ברשתות.
- יותר מ- 15,000 מדפסות לייזר בהתקנה ושרות...

מה לחפש?

מלבד התכונות החדשניות לגמרי, מציעות רוב תוכנות הפקס של היום גם שינויים אבולוציוניים של דברים שראינו בעבר: ספר טלפונים טוב יותר וניהול קבצים משופר, לדוגמה. כדי לבחור את דרך בנתיבי מאמר זה ובטבלת התכונות הנלוות, הקדש תשומת לב רבה בעיקר לתכונות ולמאפיינים בהם באמת תשתמש. קל מאוד להסחף בקיסמה של המלצה חמה לתוכנת OCR למשל. אבל צריך לזכור שתוכנת OCR אינה עובדת עם כתב יד, והיא לא תמיד אמינה די הצורך. אמינות של 99 אחוז פירושה 40 טעויות בדף

A4 אחד כאשר הוא מודפס בריווח של שורה אחת. שים לב שמסקר משתמשי WinFax PRO של Delrina עולה כי רק 13 אחוז המשתמשים עובדים באופן קבוע עם OCR.

ישנם נושאים הרבה יותר חשובים, אשר מהווים את לחם חוקם של רוב המשתמשים, כמו למשל יבוא ושיתוף סיפרי טלפונים. אתה צריך גם להביא בחשבון את היכולות של התוכנה לנהל קבוצות, להעמיד לרשות המשתמש כלים לה-צמדת פתקיות לפקסים. ואם אתה מתכוון לקבל ולאכסן פקסים על הדיסק הקשיח שלך, כדאי שתבחן את יכולות ניהול הפקסים ותבדוק אם קיימת אפשרות לדחיסת קובצי פקס.

לאחר שהתייחסנו לכל הנושאים הקודמים, מגיע עתה גם התור של תמיכה ב-OCR. אם יש ברשותך סורק, סביר להניח שתמצא תוכנה שתתמוך בו. במידה ואתה שוקל קניית סורק, תמצא תוכנת פקס התומכת בתקן Twain. ככל שאתה מתכוון להשתמש יותר בסורק, כך חשוב יותר שתמצא תוכנה שתאפשר לך לסרוק ולשלוח בצעד אחד - כמו שזה מתבצע במכשיר פקס.

BitFax Professional for Windows

תוכנה זו בגרסה 3.02, מבית היוצר של Cheyenne Communications, מציעה חבילת פקס, תקשורת נתונים ודואר קולי - בעלות

חיג מהיר

כשניתנת הפקודה להדפיס או ליצור פקס חדש, BitFax Pro פותחת תיבת שיחה יעודית לחיג, כך שאתה יכול לקבוע בה את מקבל הפקס. התוכנה מציעה עד שמונה חיגים מהירים, אותם ניתן להקצות ליעדים להם אתה שולח הכי הרבה פקסים. כמו כן ישנו ספר טלפונים אשר יכול לאכסן כל כמות נדרשת של מספרי טלפון. כאשר אתה שולח פקס אתה יכול להקליד גם שם ולהוסיף את השם הזה לספר הטלפונים שלך. אתה יכול גם ליצור קבוצות למשלוח פקסים - קבוצות או זמניות - על ידי בחירת שמות מספר הטלפונים.

תיבת השיחה מעניקה גם אפשרויות נוספות. אתה יכול לראות על המסך את הפקס לפני שליחתו, להגדיר אם אתה מעוניין להוסיף פתיח, להוסיף טקסט לפתיח, להוציא פלט לקובץ או תשלוח מאוחר יותר או, לחלופין, להוסיף למשלוח קובצי פקס שנשמרו בעבר. כמו כן אתה יכול לתזמן את שליחת הפקסים למועדים מסוימים אותם אתה קובע מראש.

בזמן שליחת או קבלת פקס BitFax Pro מפריעה לעיתים למשימות המ-תבצעות באותו זמן. כאשר היא מ-צרת פקס למשלוח או שומרת פקס נכנס לדיסק, "משתלטת" התוכנה באופן מוחלט על המחשב שלך, אלא אם כן תדרוש במיוחד שזה לא יהיה כך. על פי ברירת המחדל דוחסת התוכנה את הפקסים המתקבלים, ומודיעה לך כאשר מסתיימת קבלת פקס. ניתן גם להפיק אישורי משלוח לפקסים.

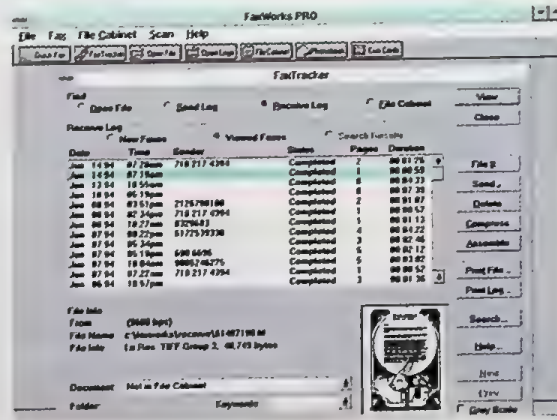
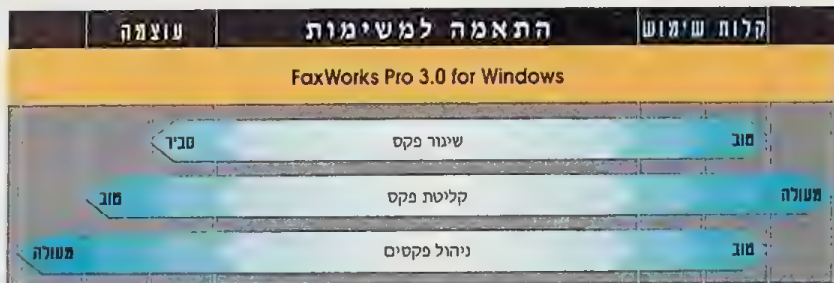
בא בקלות והולך בקלות

רשומות הקבלה וההעברה של BitFax Pro ראויות לתשומת לב מיוחדת. כשאתה מאיר פרט כלשהו באחד הרישומים, התוכנה מציגה את הפרטים הרלוונטיים בתחתית החלון, בכלל זה הערות שהמשתמש יכול להוסיף. ואפילו טוב מכך - אתה יכול לראות תמונה מוקטנת של העמוד הראשון ואף לעבור בין העמודים, לפני שאתה מחליט אם להדפיס את הפקס, לראותו בגודל מלא, למוחקו או

של \$129. החבילה אינה כוללת את כל מאפייני הפקס שאתה מסוגל לרצות, אך היא בהחלט מספקת רבים מהם - ככל הנראה את כל המאפיינים שבאמת תזדקק להם אי פעם.

ההתקנה והכיוון פשוטים מאוד. התקנת התוכנה על שלוש מערכות, ולא היו לנו שום בעיות למצוא שלושה דגמים של מודם, ולבצע כיוון נכון לכל דגם ודגם. אתה נדרש לספק בעצמך רק מידע מאוד בסיסי כמו למשל שם, חברה ומספר פקס.

תהליך שליחת הפקס, גם הוא ברור ומובן מאליו. כפי שהיית מצפה, אתה יכול לפקס



מכול תוכנת WINDOWS על ידי "הדפסה" להתקן התמיכה ב-BitFax PRO. לחלופין, אתה יכול לפתוח את מודול שליחת הפקס (Transmit Fax) ולהקליד טקסט למשלוח או לשלוח קבצים שכבר נשמרו בפורמט פקס - כולל קבצים שנסרקו ב-OCR.

BitFax PRO תומכת רק בסורקי Twain. מה שיותר בעייתי זה שהתוכנה אינה יודעת לסרוק ולשלוח בצעד אחד - עניין מאוד מטריד אם אתה שולח פקסים לעיתים קרובות. החבילה מאפשרת לך להצמיד לפקס קובצי לוגו וחתמה ולשמור קובצי דף-פתיח לשימוש חוזר, ברם היא לא כוללת דף-פתיח מוגדרים מראש.

Quattro Pro 5.0

המכירה והאספקה - עכשיו!

קוואטרו פרו
ל"חלונות"
עברית מלאה
בקוד מקור!

התקשר כבר היום לפרי אינטרנשיונל,

נציגי BORLAND בישראל

ועבור לדור הבא של הגיליון האלקטרוני המוביל -

בעברית מלאה בקוד מקור

(ללא תלות ב-WINDOWS עברי של מיקרוסופט!)



פרי אינטרנשיונל



PERRY INTERNATIONAL

Borland
Power made easy

פרי אינטרנשיונל, רח' החשמונאים 103, תל-אביב 67133 טל. 03-5622976, פקס. 03-5622985

סטנדרטיים כאשר אחד משמש לפקסים נכנסים והשני לפקסים יוצאים.

התקנת החבילה במלוואה על הדיסק הקשיח שלך דורשת בערך 8MB זיכרון; התקנה מינימלית דורשת 3.3MB זיכרון. התיעוד ברור וכתוב היטב (אם כי היה יכול להיות מאורגן טוב יותר) וכולל כרטיס אי-נדקס-מהיר.

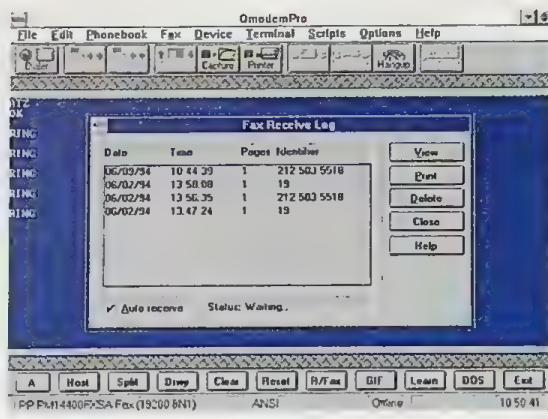
DataFax+ תומכת ב-12 שפות שונות, אשר ניתן להגדירן בזמן ההתקנה וכאשר מעצבים עמוד-פתיח.

לרוב המשימות נותנת חבילה זו תמיכה מצויינת בעזרת ממשק קל לשימוש. ברם, הגישה והשימוש באופציות "אקזוטיות" - כמו למשל פעולות סט-טיסטיות ושינוי-גור-הלאה של פקסים נכנסים (fax forwarding) - קשה למדי. נציגי Trio טוענים כי הגירסה הבאה, שתצא בקרוב, תכלול תיעוד מאורגן-טוב יותר וממשק משתמש ידידותי יותר.

למקומות היכון... פקס

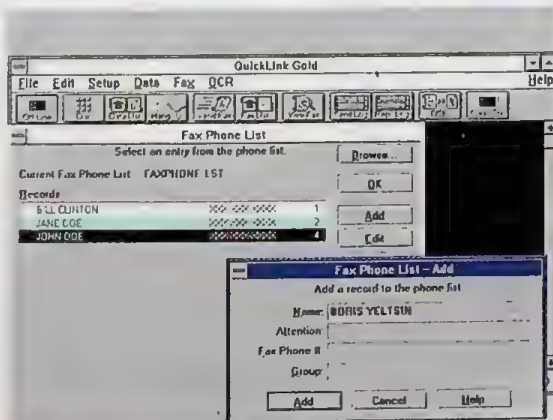
שלושת המודולים של חבילת DataFax+ עולים לזיכרון כשאתה נכנס ל-WINDOWS מודול DataFax Server לשליחת וקבלת פקסים והצגת סטטוס הפעולה. Inbound Fax מהווה יומן לרישום פקסים נכנסים; הוא מזכיר לך כשאתה נכנס למערכת או בפרקי זמן קצובים, אודות פקסים שהגיעו ועוד לא קראת. Captive מציג גישה מהירה לפונקציות פקס שימושיות כמו, למשל, עידכון ספר הטלפונים והעתקת פרטים אל ומלוח הגזירים של התוכנה.

ישנן כמה דרכים לשליחת פקסים עם DataFax+. המקובלת ביותר היא הדפסת המסמך מישום WINDOWS כלשהו להתקן



קלות שימוש	התאמה למשימות	טובציה
QModemPro for Windows, Version 1.1		
סביר	שינוי פקס	גרוע
סביר	קליטת פקס	גרוע
סביר	ניהול פקסים	סביר

קלות שימוש	התאמה למשימות	טובציה
Quick Link GOLD, Version 1.2.0		
סביר	שינוי פקס	סביר
סביר	קליטת פקס	סביר
סביר	ניהול פקסים	גרוע



רשת WINDOWS של DataFax, מודול OCR (סריקה אופטית), מודול DOS, ומדמה-כיס לקו טלפון, הנקרא ממיר פקס והמאפשר למכשיר פקס לפעול כסורק או כמדפסת. המחיר יורד עד ל-\$49 (בארצות הברית) עבור גרסת WINDOWS-בלבד ללא OCR. חבילה זו מסוגלת לעבוד עם שני קווי טלפון, בהשתמשה בשני מכשירי מודם-פקס

פשוט להמשיך הלאה. ניתן למיין את רשומות הפקסים לפי כמה שדות, ואתה יכול לבצע חיפוש בין כל הרישומים בהשתמשך בשדות נוספים.

התוכנה מגיעה להשגים טובים, אך לא יוצאי דופן, בתחומים של ניהול קבצים. אתה יכול להעתיק, להזיז ולשמור קבצים, או לבחור ולאחסן טווחי עמודים בכמה פורמטים - בכלל זה XCP, BMP ו-TIFF. אבל הדבר המרשים ביותר הוא האפשרות לאחסן פקסים ב"קלסרים" ולעבור

ולסרוק אותם ב"קלסרים", או להפעיל על ה"קלסרים" את אותן אופציות חיפוש שאתה יכול להפעיל על רשומות הפקסים הנכנסים. אולם, שים לב שאינך יכול לסדר מחדש את העמודים ואין פונקציות לתמיכה בניהול ארכיון מלבד פעולות העתקה והעברת קבצים רגילות.

בסיכומו של דבר, חבילה זו בכללותה יכולה להפוך את המחשב שלך למרכז

תקשורת. ואפילו אם כל מה שאתה זקוק לו אינו אלא אפשרויות פקס בסיסיות, אתה אמור להתרשם מהשילוב של פעולת פיקסוס ברקע, אשר באופן יחסי אינה קוטעת את פעילותו השוטפת של המחשב, עם ניהול פקס טוב-מהממוצע.

DataFax+

גירסת 4.2 של תוכנה זו מבית היוצר של Trio Information Systems, מציגה ביצועים יוצאים מהכלל הן עבור

המשתמש החדש והן עבור משתמשים קדמים. לשמחתו, יכול הראשון להפיק מתוכנה זו תועלת מבלי לגשת כלל לביצועים המתקדמים שלה, אשר נמצאים בסופה של עקומת לימוד תלולה למדי - דבר אשר מקשה לעיתים על הגישה והשימוש בהם.

החבילה המלאה כוללת מספר אלמנטים: גי-

יש פתרון לניהול סביבות מיחשוב הטרוגניות



CA-UNICENTER היא המערכת היחידה המאפשרת לך לנצל בסביבת UNIX

ורשתות PC את הנסיון הנצבר בעשרות שנים ואלפי התקנות על מחשבי

MAINFRAME. אז תרים טלפון ותראה איך בעזרת CA הכל דופק כמו שעון.

CA-UNICENTER

UNIX NETWARE OS/2 MVS NT VMS AS/400

COMPUTER ASSOCIATES
תוכנה עדיפה במחשבה תחילה



CA-UNICENTER היא הערכה המושלמת של כלים לניהול מרכזי

של מערכת מידע אירגוני, על כל הפלטפורמות, מכל האספקטים. בסביבות

MAINFRAME, UNIX, NetWare, VMS, AS/400, OS/2, Windows ומחשבי

בקרה מושלמת על מה שקורה בכל שרת ובכל תחנת עבודה. בקרה על אבטחת

נתונים, אירכוב, גיבוי, ניטור ביצועים, איוון עומסים, תיומן תהליכים, הפצת

דוחות, חיוב משתמשים, התראת תקלות - בקיצור, כל מה שמדיר שינה

מעניין של כל מנהל מערכות מידע קריטיות.

אתה יכול לסמוך על CA שתספק את הכלים הנכונים לבעיות האמיתיות.

CA ישראל ת.ד. 58160 קרית עתידים, תל-אביב 61580 טל': 03-6481120 פקס: 03-6481140
משווק מורשה: ליהד-בינה, הצורף 5 חולון, טל: 03-5573421 פקס: 03-5596586

קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
WinFax PRO, Version 4.0		
מוב	שינוי פקס	מוב
מוב	קליטת פקס	מוב
מוב	ניהול פקסים	מוב

התמיכה של החבילה, במקום למדפסת הר-גילה. בכל שיטת משלוח שתבחר, תוכל לב-חור דפי-פתיח, להוסיף/לגרוע מהפקס, לב-חור יעדי משלוח ולקבוע את שעת ההעברה בפועל. אתה גם יכול לצפות בפקסים על מסך המחשב לפני שליחתם.

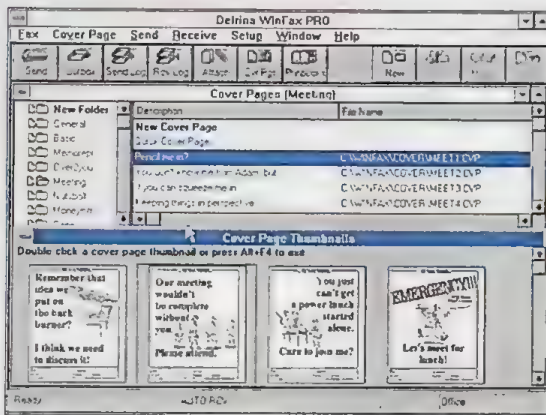
החבילה מציעה תפריט מיוחד למתחילים עם מבחר אופציות מצומצם. מתפריט זה אתה יכול לבצע פעולות בסיסיות כמו, למשל, לא-רגון מחדש את סדר הדפים למשלוח, להוסיף דפים מקובץ פקס השמור על הדיסק הקשיח ולהוסיף לפקס פתקיות טקסט, שוהות, עמו-דות, ריבועים ועיגולים.

מעקב צמוד

DataFax+ חסרת אופציות ארכיון, אבל היא ניחנה במ-גוון רחב של פונקציות סט-טיסטיות לניהול ומעקב אחר פקסים - דבר המפצה על העדרו של הארכיון. המי-דע הסטטיסטי כולל: זהות השולח, שעה, תאריך, מספר עמודים כולל, רשימת קב-צים שהודפסו ורשימת קב-צים שעדיין לא נקראו. קיי-

Captive מאפשר לך לשלוח במהירות פתק כלשהו או ללכוד למשלוח חלק מהמסך. לש-ליחת כמה קבצים, אתה יכול להשתמש באופציית גורו-השלך כדי "לגרוור" קבצים ממנהל הקבצים של WINDOWS לתוך Captive.

FaxOffice הוא מודול עצמאי לחלוטין של DataFax+. מודול זה משמש לניהול פקסים - הצגת הסטטוס של כל הפקסים, קביעת פר-מטרי המערכת, ואף חישובי סטטיסטיקות העברה. כמו כן, אתה יכול בעזרת מודול זה לעצב דפי-פתיח עם הלוגו שלך, עם התאריך, עם מספר הדפים וכו'. החיסרון של מודול זה הוא היותו אחד הפחות ידידותיים למשתמש מבין כל המודולים של חבילה זו.



וקן מורכבים. יתרונה בכך שהיא "מגינה" על מתחילים מהצורך ללמוד משהו שהוא מעבר לפונקציות בסיסיות ביותר וקלות לשימוש, בו בזמן שהיא מאפשרת למשתמשים ותיקים ללמוד ולהפעיל טריקים מורכבים. חסרונה העיקרי בכך שהגישה וההפעלה של הט-ריקים המורכבים די מסובכות.

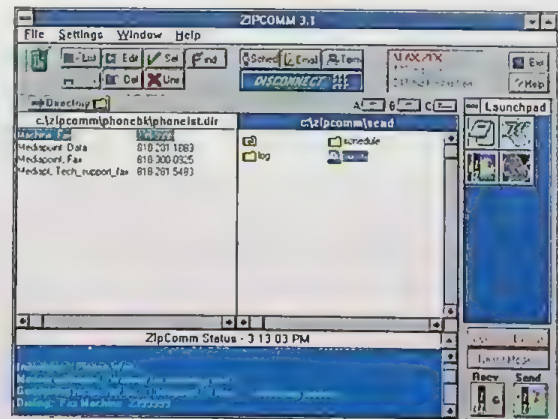
Eclipse FAX

בפעם האחרונה בה ערך PC Magazin סקירה של תוכנות פקס, זכתה הגירסה הראשונה של תוכנה זו, מבית היוצר של Phoenix Technologies, בתואר הנכסף "בחירת העו-רכים", בעיקר בזכות ניהול הפקסים יוצא הדופן שלה. עתה, בגירסה 6.0, שומרת התו-כנה על כל התכונות הטובות שזיכו אותה ב"בחירת העורכים" ואף צוברת תכונות טו-בות נוספות. ברם, תוכנה זו דישדשה במקום בנושא ניהול פקסים בזמן שתוכנות אחרות צעדו קדימה וצמצמו את הפער או אף הו-תירו אותה מעט מאחור.

ניהול מוב

קיטלוג ומיפתוח פקסים נשאר מרכיב פעיל וחשוב גם בגירסה החדשה. כדי לקטלג פקס, אתה מעניק לו שם או תיאור של עד 50

כדי לעזור לך לעקוב אחר פקסים נכנסים, שילבה Trio בתוך החבילה גירסה מצו-מצמת של תוכנת המיפתוח (Indexing) שלה - Data-Search. כמו כן, כאשר מתקבל פקס ברקע, מופיע חלון כדי להודיע לך על קבלת הפקס. צפצוף (בר-כיבו) יזכיר לך באופן עיקבי את קיומו של הפקס החדש אשר עוד לא קראת. DataFax+ עונה על מגוון רחב של צרכים - הן פשוטים



קלות שימוש	התאמה למשימות	עוצמה
ZipComm, Version 3.1		
מוב	שינוי פקס	מוב
מוב	קליטת פקס	מוב
מוב	ניהול פקסים	מוב

(המשך בעמוד 129)



אבר לזכר אברהם

שמות של 5 חברים (שאינם מנויים) יכולים לזכות
אותך בחולצת T של PC MAGAZINE.
כל שעליך לעשות הוא למלא את הפרטים בצד השני
של הגלויה ולשלוח אלינו עוד היום בפקס או בדואר.
אנו נשלח לך את החולצה אם לפחות אחד מהם
יחתום על הירחון. כמו-כן על כל מנוי חדש שיצטרף
בהמלצתך תקבל הארכת תקופת המנוי שלך
ב-5 גליונות נוספים.



וזוכה באולצה

מבצע

אין

הזדמנות
אחרונה

CA-SuperCalc

שלם 66% מהמחיר

וקבל את PC MAGAZINE
המהדורה הישראלית לביתך באופן קבוע

שמות מומלצים (שאינם מנויים) המתאימים להיות מנויים
של PC MAGAZINE הישראלי:

1. שם: _____ טלפון: _____
2. שם: _____ טלפון: _____
3. שם: _____ טלפון: _____
4. שם: _____ טלפון: _____
5. שם: _____ טלפון: _____

אל:
אלידע הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237
תל-אביב 61091

שמי _____ מס. מנוי _____
כתובתי _____
טל. בבית _____ טל. בעבודה _____

פקס: 03-6963080



CA-SuperCalc for Windows סופר מביצע!

אל: אלידע הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237 תל-אביב 61091
טל: 03-6966231
פקס: 03-6963080

מנוי חדש ל-25 גיליונות של CA-SuperCalc + PC MAGAZINE חנינם!
חידוש מנוי מספר _____ ל-25 גיליונות CA-SuperCalc + חנינם!
הארכה נוספת מנוי מספר _____ ב-25 גיליונות CA-SuperCalc + חנינם!
במחיר 299 ש"ח בלבד (255 ש"ח באילת), החל בגיליון מס' _____
☐ נא לחייב את חשבוני בויהו / ישראלכרד מספר _____
כתובת ומיקוד _____
רצ"ב שיק מס' _____ בנק _____
לפקודת אלידע הוצאה לאור בע"מ.
טל. בעבודה _____ טל. בבית _____
תאריך _____ חתימה _____

אל: אלידע הוצאה לאור בע"מ ת.ד. 9237 תל-אביב

הזמנת מנוי חדש ל-PC MAGAZINE/המהדורה הישראלית

☐ 10 גיליונות במחיר - 139 ש"ח (119 ש"ח באילת)
החל מגיליון מספר: _____

שם _____ משפחה _____ טלפון _____
כתובת ומיקוד _____
רצ"ב שיק מספר _____ בנק _____
לפקודת אלידע הוצאה לאור בע"מ.
נא לחייב את חשבוני בויהו/ישראלכרד מספר: _____
טל. בעבודה _____ טל. בבית _____
תאריך _____ חתימה _____

בול

אל:
אלידע הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237
תל-אביב 61091

הקטלוג לרשתות לוקאליות ו-אינטרנט

הירחון
לרשתות
תקשורת
של אינטל

■ ניהול רשתות תקשורת LANDesk Manager

■ שרתי הדפסה Lanport Express

■ כרטיסי רשת אתרנט EtherExpress

■ כרטיסי TokenExpress

■ שרתי גיבוי StorageExpress

■ OVERDRIVE למעבד מהיר יותר



הרשת האינטליגנטית

אנו שמחים להציג בפניך את הגיליון הראשון של "הרשת האינטליגנטית", סדרת עלוני



מידע בנושא הפעילות של אינטל ברשתות תקשורת. בסידרה נשתדל לתת תמונה מלאה של התפיסה הכוללת שמנחה אותנו בפיתוח מוצרי תקשורת, תיאור תמציתי-טכני של מוצרי תוכנה וחומרה מתקדמים, מיקוד על צרכי ניהול ותחזוקה של רשתות ברמות שונות של מורכבות, מגמות עתידיות בשילוב תקשורת נתונים, טלפוניה ווידאו וישומים חדשים בעבודה קבוצתית. נראה איך אינטל מביאה את הנסיון העצום שלה בפיתוח החומרה הבסיסית של עולם ה-PC לצרכים המיוחדים של משתמשי רשתות. נדון בדרישות הגדולות מרשת התקשורת כאשר מנסים ליישם תפיסות חדשות, כמו וועידות וידאו, דיונים מבוזרים ושיטות מסכים (עבודה בזמן של מספר חברי-צוות על אותו מסמך, כשכולם רואים את אותו מסך על תחנות העבודה שלהם). כדי לסנכרן את כל הפעילות המגוונת של אינטל בנושא רשתות תקשורת, גיבשנו קבוצת שיווק ותמיכה המוקדשת לנושא. אנשי הקשר באינטל, שיכולים לעזור לך בכל הקשור לרשתות: לאה מלמד ופנינה רוזנצוויג טל. 03-5483222.

אינטל רואה חשיבות עליונה בהבאת סביבת העבודה של מחשבים אישיים ברשתות מקומיות לרמה אינטגרטיבית מושלמת שתאפשר אמינות וקלות בניהול ותחזוקה. מאמץ רב מושקע בהכנת תקנים תעשייתיים שיבטיחו המשך פיתוח מוצרים מתקדמים בתאימות רחבה, תוך שיתוף פעולה עם חברות מוליכות אחרות. בתחום התקשורת העדכנית אפשר לציין את תקן FastEthernet, 100bps, ואת ממשק הניהול לתקשורת בקצב

טובים יותר בסביבת 32 סיביות: EtherExpress PRO: ביצועים

גם ברשת המנוהלת בצורה הטובה ביותר, אי-אפשר להתעלם מהתפקיד המכריע של כרטיסי התקשורת על הביצועים הכוללים. תפוקת התקשורת של מתאמי הרשת קובעת את רוחב הסרט של המערכת, במיוחד המתאמים שתתקין בשרתי הקבצים. כדי להגיע לתפוקה מירבית פיתחה אינטל כרטיסים המיועדים מיסודם לעבודה בעולם של 32 סיביות. כרטיסים, המנצלים את היתרונות של ארכיטקטורת 486 והפנטיום כדי להשיג ביצועים טובים פי שניים ויותר ביחס למוצרים המסורתיים.

ממבחינים השוואתיים, שערכו מעבדות LANQuest לארבעה כרטיסי רשת מובילים (SMC elite 16T, 3Com Etherlink, Eagle NE2000 והכרטיס של אינטל), עולה כי:

הכרטיס EtherExpress PRO של אינטל מהיר ב-15 אחוז מהכרטיס של 3Com, ב-55 אחוז ביחס ל-SMC ויותר מכפליים מה-Eagle. (המבחן הוא 3 PERFORM של נובל, בסביבת 4.01 NetWare, עם מחשבי פנטיום בתפקידי שרת ולקוחות).

את הביצועים של כרטיסי EtherExpress PRO אפשר לייחס לשלושה שיפורים מהותיים, שמהנדסי אינטל ישמו בחומרה ובתוכנה:

1. עיבוד מקבילי. כרטיסי EtherExpress PRO מסוגלים לנהל את התקשורת מול המחשב בנפרד ובמקביל לניהול התקשורת מול הרשת.
2. חוצץ (BUFFER) גדול, בן 32K, מבטיח זרימה חלקה של נתונים ללא צווארי בקבוק וללא תקורה גבוהה של ניהול.
3. תוכנת הפעלה ב-32 סיביות מנצלת את היכולת של המחשב המארח טוב יותר ומקטינה את העומס עליו.

כמובן שאינטל ממשיכה במדיניות של תמיכה בלתי מסוייגת ואחריות לכל החיים לכרטיסי הרשת שלה. זכרון הבזק מאפשר טעינה מרחוק

התקני DMI. בתחומים אלה אינטל משתפת פעולה עם יבמ, מיקרוסופט, נובל, HP ורבות אחרות. מרכיב מרכזי בתפיסה זו של סביבת העבודה ברשתות היא מערכת שליטה וניהול, בעזרתה יכול מנהל הרשת לעקוב מרחוק אחרי כל המתרחש בכל תחנת לקוח ועל כל שרת, לחלק משאבים בצורה אופטימלית, לעזור מרחוק בכל בעיה, להפעיל אמצעי הגנה מערכתיים ולהשליט משטר תחזוקה מונעת. LANDesk Manager, המוצג בהמשך, הוא מוצר ניהול כזה, שזכה לשבחים בכל העיתונות המקצועית.

ה-PC המודרני אינו יכול להשאיר אי מבודד בתוך סביבה עיסקית, שהופכת ליותר ויותר מקושרת. את זה כולם כבר יודעים, אבל לא כולם מודעים לרבי-המימדיות של הפתרון הנדרש. הנסיון מלמד, כי קישוריות היא יותר מזוג כרטיסים, כבל טלפון ותוכנת רשת. כאשר משלבים מחשבים יחד ברשת תקשורת, משנים בזאת באופן יסודי את התפיסה הבסיסית של מיחשוב אישי. מעכשיו ה-PC אינו יותר כלי עבודה אישי, אלא משאב משותף בעבודת צוות. האחריות עליו אינה רק על משתמש הקצה והבעיות שוב אינן הבעיות הפרטיות שלו. בעבודת צוות יש לא רק חלוקת משאבים, אלא גם חלוקת אחריות ומטלות. הפיזור הגיאוגרפי, בין אם הוא נמדד במטרים הספורים המפרידים בין משרד למשרד באותה קומה ובין אם הוא נמדד בקילומטרים רבים, שוב אינו מכתוב את מבנה קבוצת העבודה וחלוקת התפקידים בין חבריה. הפונקציונליות של קבוצת עבודה מקושרת נגזרת מהיכולת האישית של כל חבר בצוות ולא מאילוץ גיאוגרפיים. מערכת התקשורת אמורה לגשר על הפיצול הפיזי באמצעי ליכוד לוגיים. הסיסמה "הרשת היא המחשב", שטבעה סאן מיקרוסיסטמס, מתארת בדיוק את רבי-המימדיות של פתרונות מיחשוב בסביבת רשתות. כפי ש-PC אינו רק מעבד, BIOS ומערכת הפעלה, כך גם רשת תקשורת אינה "קישור", שרוכשים ממי שמציע את המחיר הנמוך ביותר. כמו ב-PC אתה נזקק לראיה המערכתית הכוללת ולאמינות, שמביאה חברה גדולה באמת. אינטל.



Fast Ethernet: המהירות מאינטל

אם אתה מוכן לקפיצה הגדולה מ-10Mbps, אנחנו מוכנים עם כרטיסי רשת למימוש מהיר, בטוח וקל. סידרת **EtherExpress PRO/100** מאפשרת לך להכפיל פי 10 את קצב הנתונים ברשת וליישם את כל המאווים שרשת אתרנט רגילה אינה יכולה לספק:

- ◆ יותר משתמשים על כל קטע (SEGMENT)
- ◆ סידרת תקשורת (BACKBONE) מהירה ללא העלויות של FDDI
- ◆ ועידות ווידאו ברשת מבלי לסתום אותה
- ◆ העברת קבצי תמונה ענקיים בלי דיסקים שליפים
- ◆ אירכוב אופטי, הוספת קבצי קול ותמונה למסמכים ולדואר אלקטרוני, ניתוב עבודה (WORKFLOW) במשרד ממוחשב וישומים דומים

הזקוקים לרוחב-סרט מירבי.

כרטיסי **EtherExpress PRO/100** תואמים לתקן

100Base, כמו גם לתקני אתרנט ב-10Mbps

(IEEE 802.2/3). זכרון הבזק מאפשר ניהול מרחוק

ע"י ישומים תואמי DMI, קונפיגורציה אוטומטית

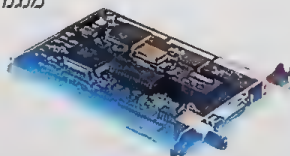
(Plug & Play), ניטור ובדיקות תקינות מרחוק.

מנגנון חישה מזהה אוטומטית תשדורות ב-100 וב-10

מגהסיביות לשניה ומתאים את הכרטיס לקצב.

כרטיסי **EtherExpress PRO/100**

זמינים בגרסאות להתקנה באפיק EISA או PCI.



אז אם אתה לא חושב שהמהירות מהשטן,
רכוש כרטיס **EtherExpress PRO/100**
ותוכל להכפיל את תפוקת הרשת פי 10.

אינטל סמיקונדקטורס בע"מ
ק.עתידיים בנין 3, תל-אביב
טל: 03-5483222

intel

גם בתקנים DMI ו-SNMP ותאימות עם משטר הניהול של יבמ ועם תוכנת NetView.

LANDesk Manager : ניהול רשת אינטליגנטי

הדבר הראשון, שנדרש ממך כדי לעבור ממיחשוב מפורד למיחשוב מרושת, הוא לגבש תפיסה ניהולית אינטליגנטית. בעבר, בדרך-כלל, רשתות תקשורת התגבשו בצורה אקראית מתוך החלטות אד-הוק, שיצרו מגדל בבל של כלי חומרה ותוכנה. היום מנהל הרשת, חייב להתמודד עם המצב הקיים ולשם כך הוא זקוק לכלים מתקדמים.



מערכת LANDesk Manager של אינטל היא ערכת כלים למנהל, עליה אומר ה-PC MAGAZINE (גיליון ה-8 לנובמבר 1994): "במוצר זה יש לאינטל winner. הוא מותקן בקלות וכולל מגוון מלא של כלים, המאפשרים למנהל הרשת לאתר ולפתור בעיות. LANDesk Manager משלב מערכת דיווח מצויינת על תעבורת הרשת עם ניתוב אינפורמטיבי של ביצועי השרתים, מנגנון ריכוז ליומן אירועים והתראות, ומערכת בקרה טובה לניהול משאבי חומרה ותוכנה. בנוסף מספק LANDesk Manager הגנת וירוסים, גישה מרחוק, בקרה מרחוק, ניהול תור הדפסה והעברת קבצים בין תחנות לקוח."

של תוכנת לקוח (דרייברים ל-IPX או VLM), תוכנת אנטי-וירוס, רישום של היסטורית התצורות של ה-PC ועוד. הכרטיסים תומכים בכל רשתות התקשורת הפופולריות, על סוגי תשתית שונים ומגוון סכימות ניהול LANDesk Manager.

TokenExpress PRO : ביצועים ברשת טבעת-האסימטרית

למי שמעדיף את האמינות והזמינות של רשתות Token-Ring מציעה אינטל משפחה של כרטיסי רשת עם ביצועים משופרים במידה דרמטית. במבחנים נמצא כי הם מספקים ביצועים טובים כפליים מכרטיסי 16/4 של יבמ, Com ונובל, ובין 44 ל-80 אחוז יותר מהכרטיסים של Madge, SMC, TC ו-Proteon-I. בדיקות קפדניות במיוחד נעשו כדי להבטיח תאימות מושלמת עם סביבת העבודה של יבמ. אינטל מציעה את כרטיסי TokenExpress PRO לפלטפורמות חומרה שונות (MCA, ISA, EISA) ולסביבות רשת שונות (LAN, Manager, OS/2, Windows NT, NetWare, UNIX). מלבד ביצועים משופרים הצליחה אינטל להביא לפריצת דרך במחיר של כרטיסי רשת טבעת אסימטרית והמשפחה החדשה של TokenExpress PRO מייצגת ללא ספק שיא חדש ביחס תמורה-לכסף.

הביצועים לא באים על חשבון תכונות הניהול והתמיכה במערכות ניהול מגוונות. כמו במשפחת הכרטיסים לרשתות אתרנט, זכרון ההבזק על הכרטיס מאפשר הטענת דרייברים מרחוק, בקרה על התצורה וההיסטוריה של מערך החומרה, הפעלה של סריקת אנטי-וירוס לפני הגישה לדיסק ואיסוסון קבצי קונפיגורציה ואיתחול, לצורך איתחול-מרחוק (במקום רכישת Boot-ROM מיוחד). התמיכה במערכות ניהול כוללת, כמובן, את LANDesk Manager של אינטל, אבל יש תמיכה

לסיכום כותב העורך: "אם אתה רוצה כלי רב יכולות לניהול הרשת, שיעזור לך בפיתרון בעיות יומיומיות - עם ממשק מבריק וכלי ניטור רבי עוצמה - LANDesk Manager הוא המוצר עבורך". לא בכל יום כותבים המומחים תשבחות כאלה על מוצר כלשהו, וכדאי לבדוק מה הביא לו את המחמאות.

שליטה מהשולחן שלך על תחנות המשתמשים

LANDesk Manager מאפשר לך לפתור את בעיות המשתמשים שלך מבלי לבזבז זמן על הדרך. אתה מקבל שליטה מלאה מתחנת העבודה שלך על כל PC של כל לקוח, בדיוק כאילו היית לידו - רק יותר מהר ויותר יעיל. אתה אפילו יכול "לפטפט" עם המשתמש ולברר מה בדיוק קרה, תוך כדי קבלת תמונה מלאה של איך הישום שלו רץ ומה היה סטטוס הרשת באותו זמן. תכונה זו הביאה את המגזין PCian להכתיר את LANDesk Manager כקניינה הטובה ביותר (ינואר 1994). לדברי העורכים, LANDesk Manager היא "חבילה חזקה ומתוכננת היטב המספקת שיטה מתוחכמת לניהול רשתות".

ערכה משולבת של פתרונות

הגישה לתחנות העבודה היא רק חלק אחד מפתרון אינטגרטיבי, של כלים המיועדים לתת לך עמדת שליטה מרכזית בכל מרכיבי הרשת, כולל השרתים (NetWare 3x, 4x), תשתית התקשורת (אתרנט או טבעת אסימטרית) והשירותים המרכזיים (קבצים, הדפסה, פקס-מודם וכ"ו). אתה יכול לחזות בעיות לפני שהן קורות ולפעול מראש למניעתן. אתה יכול לעבור בקלות מישום לישום - למשל, תוך כדי בדיקת מה קורה בתחנת לקוח אתה יכול לפתוח את מנהל המדפסות ולבדוק האם הבעיה נגרמת מתקלה שם - הכל משולחן העבודה שלך. אתה יכול לבחון פרמטרים בסיסיים, שיעזרו לך בתיצור מיטבי של הרשת, ולאסוף סטטיסטיקה על תעבורה, תקלות,

המקצוענים

יש כרטיסי רשת - ויש כרטיסי רשת למקצוענים. ההבדל הוא בביצועים.
 כרטיסי **EtherExpress PRO** רצים מהר יותר מכל מתחרה אחר, הרבה יותר
 מהר. במבחנים שערך המכון הניטרלי LANQuest Labs, נמצא כי כרטיסי
EtherExpress PRO מהירים פי שניים ויותר מכרטיסי Eagle, ב-55 אחוז
 יותר מכרטיסי SMC וב-15 אחוז מ-3Com. במילים אחרות, כרטיסי
EtherExpress PRO יאפשרו לך לשרת בין 15 ל-115 אחוז יותר
 משתמשים מבלי להשביח את השרת!

לכרטיסי **EtherExpress PRO** טכנולוגיה של 32 סיביות ועיבוד
 מקבילי, המטפל בהעברת קבצים בזמן-אמת בין המחשב לכרטיס ובין
 הכרטיס לרשת. בנוסף לביצועים ללא תחרות אתה מקבל אוסף יחודי
 של תכונות:

- ◆ עידכון מרכזי של דרייברים לזכרון FLASH שעל הכרטיסים.
 - ◆ הגנת וירוסים המופעלת עוד לפני הגישה לדיסקים
 - ◆ תצורה אוטומטית - PLUG & PLAY
 - ◆ שמירת ההיסטוריה של תצורת המערכת
 - ◆ איתחול מרחוק של הרשת ללא צורך ב-Boot-ROM
 - ◆ תמיכה בניהול LANDesk Express, ממשק DMI ופרוטוקול SNMP
 - ◆ תמיכה בכל רשתות התקשורת הפופולריות, של נובל, מיקרוסופט,
 יבמ, ארטיסופט וגירסאות שונות של יוניקס.
 - ◆ אחריות לכל החיים.
- כך ההשקעה הקטנה בכרטיסי **EtherExpress PRO** חוסכת כסף גדול
 במשך כל חייו המוצר.



.... בוא לרוץ עם המקצוענים ותחסוך גם אתה.

intel



שמסתפק ברשתות נובל. שני הדגמים ניתנים לעידכון תוכנה באמצעות זכרון הבזק, עידכון שניתן לבצעו בצורה מרכזית מתחנת ניהול LANDesk Manager.

גיבוי נתונים: ההגנה היחידה ביום פקודה

כולם מנסים להדחיק את זה, אבל כולם יודעים, שיום אחד הדיסק יפול. מה יקרה ביום הזה תלוי, יותר מכל, במה שתעשה עכשיו כדי למנוע שהאירוע יהפוך לקטסטרופה. גם הפתרונות היקרים, כמו מערכי דיסקים RAID, לא מבטלים את הצורך בגיבוי מסודר ושיטתי של הדיסק על כונני סרט מגנטי. השיטה הנפוצה של הטלת האחריות לגיבוי על שרת הקבצים אינה בטוחה ויש צורך להפריד בין הפונקציות, כדי להבטיח יכולת התאוששות במקרה של תקלה. שרת הגיבוי StorageExpress של אינטל עושה בדיוק זאת. הוא מתחבר ישירות לרשת והוא פועל בצורה עצמאית מהשרת.

עם זאת, StorageExpress לא שובר את התפיסה האינטגרטיבית של ניהול השרת. מצד אחד הוא משתלב בתוכנת ניהול MMS של נובל, בדיוק כמו כל שרת NetWare אחר, ומצד שני הוא משיק לתוכנת ניהול LANDesk Manager של אינטל, המאפשרת לנהל אותו בצורה מרכזית ומתוחכמת. למשל, החיבור בין תוכנת הגיבוי לתוכנת ניהול מאפשר "גיבוי נדחף אירועים" כלומר, הפעלה של תהליך גיבוי אוטומטי ברגע שתוכנת הניהול מגלה סימנים ראשונים של בעיה בדרך.

בניגוד לפתרונות גיבוי אחרים, StorageExpress מאפשר לך לשלב סוגי מדיה שונים: קלטות 8"מ"מ וקלטות DAT למיניהן. השרת מאפשר להזרים במקביל 4 זרמי נתונים לגיבוי וכך לקצר לחצי או לשליש את משך הגיבוי ואת זמן השיחזור. השרתים עצמם כוללים כונן DAT עם מחלק קלטות אוטומטי, המאפשר גיבוי של 48 גיגהבייט, מבלי שתאלץ לגשת לשרת לצורך החלפת מדיה.

ביום, לכל מדפסת ברשת כדי לבדוק מה הבעיה, היא חוויה מוכרת ושנואה על כל מנהל רשת. אפשר לחסוך אותה ואפשר להביא את שרותי ההדפסה לתפקד "כמו שעון שוויצרי", גם מבלי לקום מעמדת הבקרה המרכזית שלך. אבל לשם כך אתה נזקק ליכולת המיוחדת של שרתי Netport Express של אינטל ולתוכנת הניהול המרכזי של אינטל.

המפתח לפתרון של אינטל הוא הגישה האינטגרטיבית-ריכוזית לניהול הרשת. כך אתה יכול - מעמדת הניהול שלך - להתקין, לתצר, לעדכן, לאתר בעיות ולשנות את הסטטוס של כל שרתי Netport Express שברשת. תוכנת ההפעלה רבת העוצמה מותקנת אוטומטית, תוך דקות ספורות מחיבור השרתים לרשת ולמדפסות, ללא צורך בכיבוי שרת הקבצים והשבתת השירות. אפשר לבחור תצורה אוטומטית, או לכוון אותה ידנית, ומיד הממשק הגרפי יציג את הסטטוס של כל השרתים. תוכל לנהל 3 תורי הדפסה במקביל, לעצור את ההדפסה, למחוק ג'וב מהתור, לשנות את הסדר או להעביר ג'ובים מתור לתור. תוכל אפילו להעביר משימות הדפסה בין איזורים ברשת, הקשורים בשרתי קבצים שונים.

אינטל מציעה שני שרתי הדפסה במשפחת Netport Express: דגם XL עם תפוקה של 180kbps ודגם EL עם תפוקה של 80kbps. שניהם תומכים בתיקשורת מקבילה דו-כיוונית מהירה (EPP) עם 2 מדפסות ודגם XL תומך גם בתיקשורת טורית (SERIAL). בניגוד לשרתי הדפסה הבנויים בצורת כרטיס נתקע לשרת הקבצים, את שרתי אינטל תוכל לנהל ולהפעיל גם כאשר שרת הקבצים לא מתפקד. דגם XL תומך כיום בשלושה פרוטוקולים:

TCP/IP-1, NETWare, AppleTalk ובעתיד הקרוב

תתווסף גם תמיכה ברשתות Lan Manager Windows NT-1. דגם EL, הזול יותר, מיועד למי

דרישות וניצול משאבים. למרות הכח והמורכבות של הכלים העומדים לרשותך, ממשק גרפי אינטואיטיבי עושה את השימוש בהם לפשוט, מהרגע בו גמרת להתקין את המוצר.

הרחבות ועבודה סינרגטית

למרות ש-LANDesk Manager מספק את ערכת כלי הניהול הטובה ביותר, אתה לא ננעל לתוך פתרון סגור, קנייני, של חברה אחת. תמיד תוכל להוסיף כלי עזר של חברות צד ג' למשל NetWare Management System של נובל, או Optivity של סינאופטיקס. אתה יכול להשתמש במגוון ההתראות, כדי לקרוא לך במקרה תקלה, גם כשאתה רחוק משולחן העבודה שלך. קריאת ביפר, פקס, הודעת דואר אלקטרוני או הודעה מוקלטת יכולים להשלח אוטומטית ממוקד הניטור. מתחנת LANDesk Manager יש לך גישה ישירה לשרתי ההדפסה Netport Express של אינטל, לכרטיסי הרשת EtherExpress TokenExpress-I, למערכת הגיבוי StorageExpress ולרכיבי רשת תקשורת התואמים לתקן SNMP.

הגנת אנטי-וירוס עוד לפני האתחול

תוכנת האנטי-וירוס שלנו היא הראשונה והיחידה שמקימה חומת הגנה עוד לפני שבוצעה הגישה הראשונה לסקטור BOOT על דיסק האיתחול. הדבר נעשה ע"י הכללת מודול הגנת וירוס בשם FlashVirus Protect בזיכרון ההבזק (FLASH) שעל כרטיסי הרשת Ether Express. זו דוגמה קלסית איך גישה מערכתית וראיה כוללת נותנות למוצרי אינטל יכולות שאינן אפשריות כאשר כל אלמנט נוצר וסופק ע"י חברה אחרת. את התוכנה שעל כרטיס הרשת ניתן לעדכן מתחנת הניהול, פשוט ע"י משלוח קובץ אנטי-וירוס חדש. זיכרון "הבזק" (גם הוא רכיב שהומצא, פותח ומיוצר ע"י אינטל) מאפשר כתיבה ומחיקה אלקטרוניים ובכל זאת אינו "נדיף" (כלומר, אינו נמחק כאשר המתח לרכיב מנותק).

שליטה בשרותי הדפסה

לא קל לוודא כי שרתי ההדפסה המרכזיים פועלים בצורה אופטימלית. הטיול, מספר פעמים

פטרונות LAN
אינטליגנטיים
מבית היוצר
של אינטל



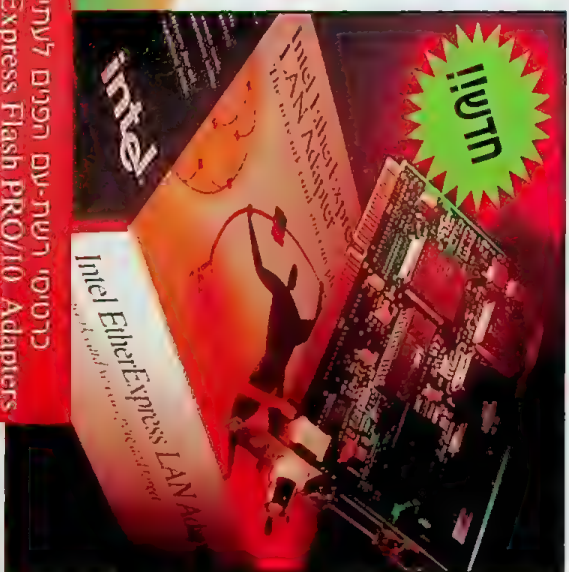
Landesk[®] Manager מנהל ארץ



יחידת גיבוי רשת מהפכנית Storage Express™ System



קרטיסי' רשת-עם הפנים לעתיד
EtherExpress Flash PRO/10 Adapters



1000

א-ס-ע-ר-ו-ל-ה
ב-מ-ה

03-6458666 .075 03-6458777 .70

מתאם פערילות משוקלים-סמ'י לז'ים



153

מרכז

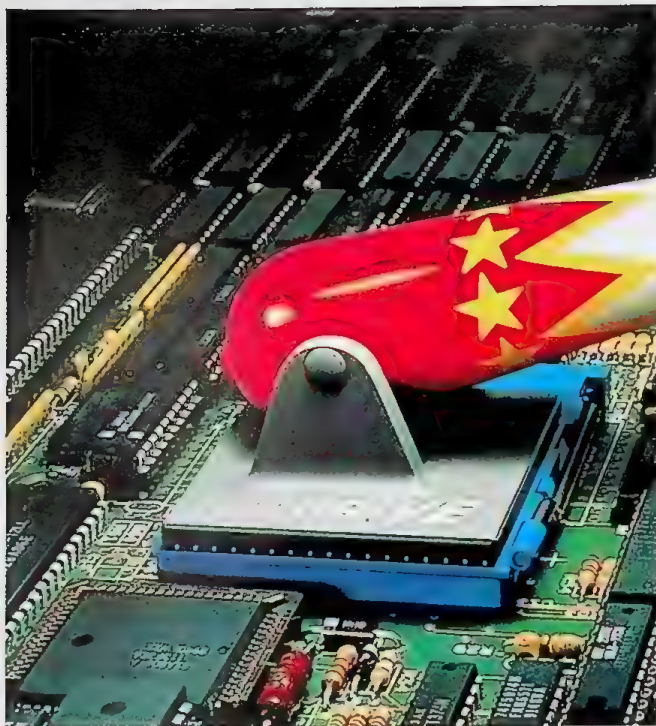
אומיטק, איכות 03-9212040, קומוניטילנד 03-5373986, חיון מחשבים 03-5751399, מגל 03-9232722, 03-9232722

ט.פ.י.א. ישראל 03-5337655, ת"ב 03-5620133, ו"ד 03-6477451, ט"ס 09-587945

דרום/ירושלים

לרגל -הראל 02-556666, משובות - מיקרו נובה 02-512112, קומפיוטרלנד 02-259473, וידקים 02-813133, קומפיובית 02-242233.

אינטל מגייסת את כל התותחים הכבדים כדי להגן על השקעתך



מעבד ישן	486DX/33	486DX/33	486SX/25
OVERDRIVE	DX4/100	DX2/66	SX2/50
ישום	שיפור הביצועים באחוזים		
AutoCAD 12	78	51	
EXCEL 4.0	221	76	
MathCAD 5.0	132		
CorelDraw 3.0		84	
Paradox 1.0	120	60	
PageMaker 5.0		57	
WordPerfect 5.2			52
WORD 2.0			68
Ami Pro 3.0			71
MS-WORKS			60

אתה לא צריך להרגיש שהטכנולוגיה הדוהדת השאירה אותך עם מחשב מיושן בן שנתיים. טכנולוגיית OVERDRIVE של אינטל מאפשרת לך להכפיל את אורך החיים של המחשב - במחיר של 10 אחוז ממחיר מחשב חדש. אם יש לך מחשב 486 בגירסאות SX או DX, תוכל להכפיל ולשלש את ביצועיו ע"י התקנת מעבד OVERDRIVE חדש. מעבדי OVERDRIVE זמינים בגירסאות SX2 (40 או 50 מגהרץ), DX2 (40, 50 או 66 מגהרץ) ו-DX4 (60, 75 או 100 מגהרץ). הטבלה משמאל מראה את שיפור הביצועים של ישומים אמיתיים כתוצאה מהתקנת מעבד OVERDRIVE.

אז אל תחשוב שאינטל מעוניינת רק בשבירת שיאים חדשים של עוצמה למשתמשי PC. אנו רוצים אותך איתנו גם כאשר האינטרס שלך הוא לשמור על השקעתך הקיימת. לשם כך המצאנו את טכנולוגיית OVERDRIVE, ונמשיך לספק מסלולי השבחה אלטרנטיביים, עם יחסי ביצועים למחירים ההולכים ומשתפרים.

אינטל סמיקונדקטורס בע"מ
ק.עתידיים בנין 3, תל-אביב
טל: 03-5483222

intel

מבצע נלקוחות מוסדיים

פנה לספק הפתרונות והזכר
לפרטים ווספים אוד פנה
לאינטל. לפניה רווחצונית
מל. 03-548222

המילה שרת מבטאת טוב יותר מכל דבר אחר את
המהפך הקונספטואלי שעבר על עולם המיחשוב
בשנים האחרונות. המאגר המרכזי של מידע באירגון
שוב אינו מקדש המחשבים, שכוהניו מכתיבים את
צורות השימוש והנגישות, אלא "שרת" המנסה
לעזור לך במינימום הגבלות בירוקרטיות.



לשרותך תמיד

סקירת
שרת
קבצים



Compaq ProLiant 1000 486DX2/66 משפחת ProLiant של קומפק היא דוגמא קלאסית לעיצוב של שרתים העונים אופטימלית לטווח רחב של צרכים

שרתי קבצים, הפנטיום אמור להיות יעיל כפליים מ-486, ההשוואה מראה כי קומפק מצליחה לבצע את השירות תוך ניצול חלק קטן ממשאבי המעבד שזניט נזקקת להם, בזכות מערכת שינוע יעילה יותר.

דוגמה שלילית במיוחד מספק השרת של AXIK. למרות שהוא מצויד במעבד DX4/100 (מהיר ב-50 אחוז ביחס לקומפק) הוא נכנס לרוויה (100 אחוזי ניצול) כבר ב-16 לקוחות. למעשה כבר מהלקוח הר-אשון, שרת זה מגיע לניצול של יותר מ-70 אחוז ממשאבי ה-CPU, עדות ברורה לבעיה חמורה (אנו חושדים בכרטיסי הרשת)

לא זקוק לגרפיקה

ברור גם, ששרת קבצים לא זקוק למערכת גרפית משוכללת. במקרה הטוב ישמש הצג שלו לצרכי דיאגנוסטיקה מקומית במקרים של תקלה. בדרך כלל יעבוד השרת בהחבא, בין ארונות התקשורת ומערכת האל-פסק (UPS), בחדר צדדי שרק מנהל הרשת מבקר בו מפעם לפעם. שרת קבצים כן זקוק לה-רבה זכרון RAM. תוכנות הרשת מנצלות את הזכרון של השרת כ"מטמון דיסק" רב-מגהבייטים. במבדקים שערכנו בעבר, הג-ענו למסקנה כי את השרת יש לצייד ב-8 מג-הבייט עבור מערכת ההפעלה ועוד כחצי מג-

גדול של משתמשים.
◆ מנגנון שינוע פנימי יעיל, המאפשר להזיז נתונים במסות גדולות ובמהירות בין מערכת הדיסק למערכת התקשורת.

המעבד הלא מרכזי

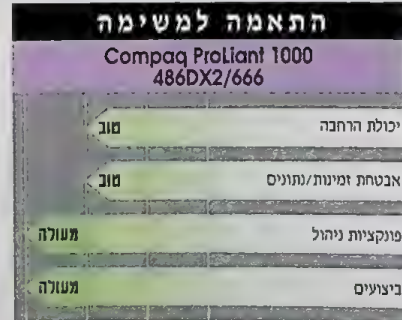
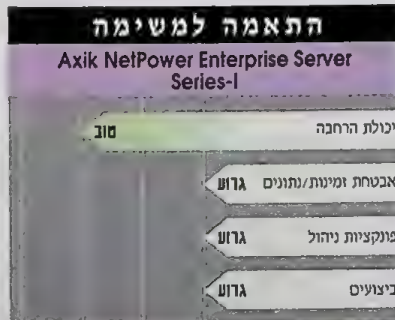
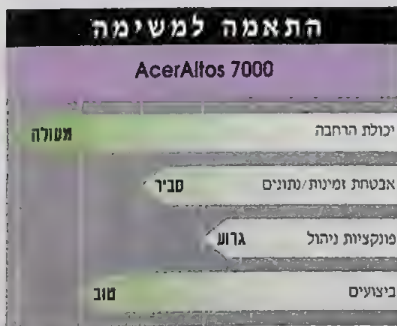
שים לב, שלא מנינו את עוצמת העיבוד של ה-CPU בין הדרישות הקריטיות של שרת קבצים. בסקירה זו, למשל, אנו משווים את הביצועים של 15 שרתי קבצים, מתוכם 12 מצויידים במעבדי פנטיום (60, 66 ו-90 מג-הרץ, מתוכם אחד כפול-מעבדים) ורק שניים מצויידים במעבד DX2/66. ההפתעה היא, כי בדיוק שני אלה הם הזוכים בשני אותות "בחירת העורכים"! בגרף "ניצול המעבד המרכזי" רואים חלק מההסבר לכך. כאשר משווים את השרת של קומפק (אחד מנבחרי העורכים, DX2/66) עם השרת של זניט (זוג פנטיום 66 מגהרץ) מוצאים כי לשניהם עקומת ניצול דומה, עם ערך שבין 50 ל-60 אחוז בתחום העומס שבין 20 ל-60 תחנות לקוח. במילים אחרות, שני השרתים מק-דישים בין 50 ל-60 אחוז מעוצמת ה-CPU כדי לטפל בשירות הקבצים ל-20 עד 60 לקוחות, ו-40 עד 50 אחוז מהעוצמה נש-ארים פנויים לעבודות אחרות - למשל ניהול הדפסה או גיבוי. מאחר ובסוג העבודה של

טרמינולוגיה של שירות חדרה כל כך עמוק לשפת המיחשוב הע-כשווית, עד כי לפעמים שוכחים עד כמה היא מייצגת גישה רדי-קלית ביחס למיחשוב האירגוני בשנות ה-60 וה-70. אז נחשבו תחנות הקצה (מסופים טיפשיים, בדרך כלל) לשרתים של המחשב המרכזי, שתפקידם להכין ולהגיש לו נתונים מוכנים לעיכול. היום מתייחסים גם למחשבים מרכזיים כאל שרתים - כאשר ה"לקוחות" הם תחנות הקצה. אמנם מרבית מחשבי ה-MAINFRAME פועלים כש-רתי-ישומים, כלומר הם מבצעים עבודה ישומית ספציפית על הנתונים (בדרך כלל נ-הול מסד הנתונים וטיפול מקוון בט-רנסאקציות), תחת בקרה קפדנית של אנשי מרכז המחשבים על הגישה של משתמשי הקצה ועל הפעולות שהם מנסים לבצע, ובכל זאת נקודת הכובד עברה מסיפוק צרכי מימסד המידע לסיפוק צרכי משתמש המי-דע.

שרתי קבצים מייצגים דרגת מעבר בין סבי-בת מיחשוב אישית לחלוטין, בה כל PC פועל עצמאית ולכל היותר הוא מוכן להחליף קבצים עם PC אחר על בסיס שיווינו (PEER-TO-PEER), לבין סביבת עבודה צנ-טרליסטית בדרגה זו או אחרת, בה קיימת היררכיה ברורה של "ישומי חזית" מול "ישומי עורף". שרתי קבצים מיישמים תפי-סה ריכוזית של ניצול משאבים, בעיקר מש-אבי דיסק והדפסה, עם תפיסה מבוזרת של עיבוד הנתונים - זכות וחובה השמורות לת-חנות הקצה. השרת רק מאפשר לכל חברי הרשת לגשת למאגר מרכזי של נתונים - ול-פעמים גם לשירותים מרכזיים אחרים, כמו הדפסה, תקשורת, דואר אלקטרוני וכדומה.

מכאן כבר אפשר להבין מה הם המרכיבים הקריטיים של שרת קבצים:

- ◆ מערכת דיסק גדולה, מהירה, אמינה ומו-גנת.
- ◆ מערכת תקשורת המסוגלת לשרת מספר





Dell PowerEdge SP590 ביצועים טובים, חסינות מצויינת מנזקי תקלות ויכולת הרחבה

לדוגמה, השרת של HP מספק ללקוחותיו מקסימום של 2.8 מגהבייט לשניה. נניח שה-קובץ הממוצע אורכו 100 קילובייט, אזי השרת יוכל לשלוח בממוצע 28 קבצים בש-נייה למשתמשים. ברשת בה 60 משתמשים זמן ההמתנה המירבי יגיע לשלוש שניות, וגם זאת רק לעיתים נדירות ביותר. ההסתברות שכל המשתמשים יבקשו שירות קבצים בעת ובעונה אחת היא אפסית ובדרך כלל זמן השהיית התגובה יהיה פחות משניה אחת (השהייה ביחס לפעולת שליפה הנעשית מדי-סק מקומי).

מבחני NetBench, המשמשים לבחינת הש-רתים, מייצגים פרופיל עבודה אופייני של משתמשים עיסקיים, אבל לא עומס אופייני. כל לקוח NetBench מעמס על המערכת פי 2 עד פי 5 יותר דרישות ממשתמש אופייני. הבחינה הסטנדרטית שלנו מביאה את הש-רתים לעומס רוויה (עומס הדרישות בו השרת לא מסוגל להגדיל את התפוקה יותר והוא נאלץ לחלק תפוקה קבועה, פחות או יותר, בין יותר ויותר דרישות) כבר ב-20 משתמשים. אי אפשר ללמוד מכך כי הש-רתים האלה יכולים לספק צרכי 20 מש-תמשים בלבד, לפני שמרגישים ירידה בזמן התגובה. האנליזה הנכונה היא לנסות ול-העריך את עומס הדרישות המירבי של המ-שתמשים, את זמן התגובה הקריטי ואת הנ-כוונות שלנו להסכים לעיכובים חריגים בעומסים חריגים.

כללי אצבע

רוב המשתמשים לא יכולים לבצע אנליזה כזאת בצורה המעמיקה שמודלים סט-טיסטיים-מתמטיים דורשים ולכן מרבית להשתמש במספר "כללי אצבע" שהוכיחו את עצמם:

♦ **אל תחבר יותר מ-24 לקוחות לכרטיס רשת אחד.** רוב השרתים בסקירה מסוגלים לדחוף למעלה מחצי מגהבייט לשניה דרך כל

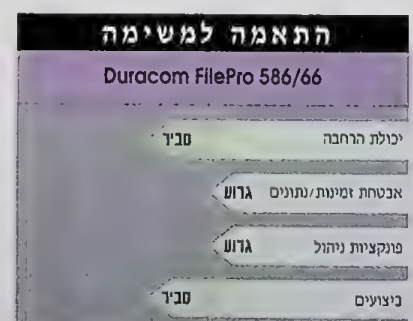
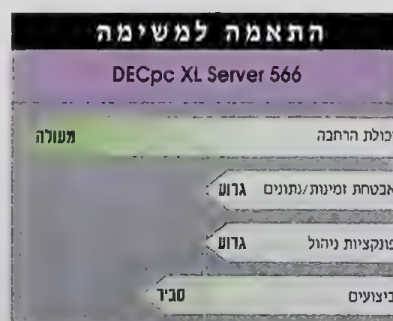
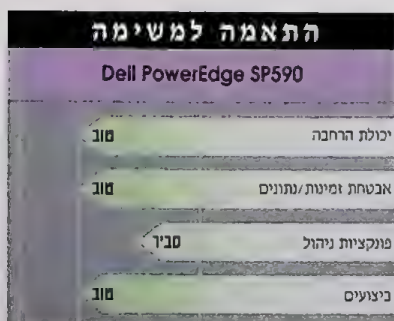
השרת של AXIK נכנס לרוויה תקשורתית כבר ב-8 משתמשים. להם הוא מצליח לש-לוח כ-1.1 מגהבייט לשניה בלבד - ומהר מאוד הוא מתקשה לעמוד גם בכך. בעו-מסים גדולים הוא מגיע רק לשליש התפוקה של שרת HP. מפרט החומרה של AXIK מר-שים בהחלט ולא מעורר חשד לגבי ביצועים נחותים: ארבעה דיסקים מהירים של SEAGATE, שכל אחד מהם קשור לערוץ SCSI-2 נפרד, אמורים לספק מידע בקצב של 40 מגהבייט לשניה. כרטיסי הרשת של 3Com ש-AXIK סיפקה במקור גרמו לבעיות מוזרות במהלך הניסויים ונאלצנו להחליפם בכרטיסים אחרים, תואמי ISA. אנו חושדים בכרטיסים התחליפיים, כי הם שהפילו את השרת הזה לתחתית הערימה.

ביצועים זה לא הכל

אם התפקיד המרכזי של שרת הקבצים הוא לשמש מערכת איחסון מרכזית, משותפת לכל הלקוחות, אזי הביצועים הנדרשים ממנו נגזרים מהצורך שלנו לשלוח ולאחסן קבצים במהלך עבודה רגילה. להזכירם, תחנות העבודה ברשת הן אינטליגנטיות למדי, והן מסוגלות לבצע את העבודה הי-שומית ללא הזדקקות למשאבי העיבוד של השרת. לכן השאלה "מה הביצועים הנ-דרשים מהשרת?" מתורגמת מיד לשאלה "כמה פעולות שליפה ואיחסון מבצע במ-מוצע כל משתמש בשעת עומס מירבית?"

הבייט לכל משתמש פעיל. למבדקים הנ-כחיים, שמעמיסים את השרתים בעומס מי-רבי של 60 משתמשים, ביקשנו לקבל 64 מג-הבייט זכרון בכל שרת. מניתוח הביצועים אנו מגיעים למסקנה, כי המגבלות נובעות כמעט תמיד מהיעילות בשינוע הנתונים בין הדיסק לכרטיסי התקשורת ולא מהיכולת של תת-מערכת בודדת

לדוגמה, הגרף "תפוקת תקשורת כוללת" מראה את נפח הנתונים שהשרת מסוגל ל-חוף לרשת בתנאי עומס שונים. נבדוק שוב מה קורה בצמרת, אצל השרת של HP (בחירת העורכים, DX2/66) ומה קורה בק-רקעית (שרת AXIK הני"ל). השרת של HP מגיע לתחום הרוויה שלו ב-24 משתמשים, שאז נפח הנתונים הכולל נע בין 2.5 ל-2.8 מגהבייט לשניה. מאחר וכל השרתים היו מצוידים בארבעה כרטיסי תקשורת (NIC), המספקים יחד רוחב סרט של כ-4 מגהבייט לשניה, ברור שלא הכרטיסים הם צוואר הב-קבוק. השליטה בדיסקים (שישה בסך הכל) נעשית ע"י שני בקרי SCSI-2 תוצרת אד-פטק, שאמורים לשנע 20 מגהבייט לשניה. בקרי הדיסק מותקנים באפיק PCI וזה אמור להתייחס בביטול לעומס של פחות מ-40 מגהבייט לשניה. כרטיסי הרשת מו-תקנים באפיק EISA וגם זה אמור לספק רוחב סרט של 33 מגהבייט לשניה. אז מה מפריע לשרת להוציא יותר מ-2.8 מגהבייט לשניה?



סקים אינה הכרחי. HP, למשל, לא התקשתה להגיע להישגים של תפוקה למרות שהבקרים המותקנים בשרת שלה לא נושאים כל זכרון מטמון מקומי. NetWare עצמה מתייחסת לזכרון השרת כאל מטמון דיסק והכפילות אינה מועילה. עדיף להשקיע את הכסף במ-קום אחר.

רבים של סדרי קדימויות

הסיסמה "ביצועים זה לא הכל" מתייחסת לרובד עמוק יותר של סידרי הקדימויות כאשר באים לבחור שרת. היא רומזת על כך שלא בטוחות זמינות, הגנת נגישות, יכולת ניהול ושירות מונע תקלות יש חשיבות עליונה. בסופו של דבר, השרת ממלא תפקיד של ארכיבאי וכמו ארכיבאי בשר-ודם לא מודדים את התאמתו לתפקיד לפי המהירות בה הוא מסוגל לרוץ במסדרונות ולהביא תיק מה-ארכיב. מה שחשוב לנו הוא לסמוך על כך ששירותיו יהיו זמינים תמיד, שהוא ימנע מאצבעות זרות מלחטט בארכיב, שהוא ידע תמיד מי שלף איזה מידע מהארכיב ומתי ושידע לתת לנו התראה בזמן כאשר מתפתחת בעיה. חלק מהפונקציות האלה נגזרות ממערכת ההפעלה ולא מהתצורה הפיזית של השרת, אבל המוצרים הנבחרים שלנו נותנים כלים נוספים ויחודיים להשגת התכונות העיקריות של שרת קבצים.

האם המסקנה היא, לכן, שאפשר להתעלם מה-CPU לחלוטין? לא ממש. ראשית, תוספת המחיר שמעבד מהיר גובה בטלה בשי-שים ביחס למחיר המערכת הכוללת. כל "הליגה העליונה" של שרתים בסקירה זו מורכבת משחקנים שמחירים מעל ל-15 אלף דולר. בתחום מחירים זה אין משמעות להבדל המחיר בין שבב 486 לפנטיום. עקרונית, לתמיכה של הפנטיום באפיק מערכת של 64 סיביות יש פוטנציאל להשפיע בצורה משמעותית על התפוקה, אבל במבחנים לא ראינו כי הוא ממומש. רק IBM הצליחה להוציא מהפנטיום יתרונות ביחס ל-486 (לא

של 10 מגהבייט לשניה, הקצב האפקטיבי (במיוחד בסיטואציה של ריבוי משתמשים, כפי שקיים בשרת קבצים מעצם הגדרתו) הוא נמוך בהרבה. רוב הזמן מבוזבז על זה-זו ראש הקריאה/כתיבה של הדיסק מס-קטור לסקטור ובחיפוש אחרי קבצים מפוצלים. הקצב האפקטיבי של נתונים העוברים דרך ערוץ SCSI יחיד הוא, במקרה הטוב, כעשירית מהקצב התיאורתי

פיצול העבודה בין שניים, או יותר, ערוצי SCSI מחייב שימוש בבקרי דיסק התומכים במקבילות. אין הכוונה לפונקציה STRIPING, המפצלת קובץ יחיד בין מספר דיסקים, אלא לכך שהמערכת יכולה להתייחס לדיסקים ולבקרים השונים כאילו הם מהווים "דיסק ווי-רטואלי" יחיד (אותה אות תסמן את כל הכוננים, כך

שהמשתמשים לא נחשפים להבדל שבין "כונן לוגי" ל"כונן פיזי"). עם זאת, מרבית השרתים בסקירה שלנו תומכים גם ב-STRIPING, כחלק ממדיניות האבטחה ע"י יתירות - RAID. אנחנו לא דרשנו מה-משתמשים בסקירה יותר מתמיכה ב"שיקוף", RAID 1, שאינה מחייבת גם פי-צול קבצים, אבל רק 3 מתוך 15 המשתתפים הסתפקו בכך וכל השאר הוסיפו גם תמיכה בסקימות RAID מורכבות יותר, הכוללות STRIPING.

♦ **התקן זכרון RAM גדול.** הזכרנו כבר לעיל את "חוק הבוהן" האומר כי יש לה-תקין בשרת לפחות 8 מגהבייט למערכת הה-פעלה ועוד כחצי מגהבייט לכל משתמש. התקנת "מטמון דיסק" מסיבי על בקרי הדי-

אחד מכרטיסי הרשת המותקנים בהם, תפוקה המספיקה בהחלט לשירות של 24 מש-תמשים תובעניים. הפופולריות הגואה של מוקדי החייווט משורשים (STACKABLE HUBS) מושכת משתמשים רבים להגדיל את מספר הלקוחות המחוברים לכרטיס רשת יחיד - לפעמים עד 60 ויותר. אל תצפה שה-עומס הנוסף לא יפגע בביצועי המערכת. אפשר להגדיל את מספר הלקוחות רק אם ברור לך כי מרביתם לא פעילים במיוחד, או ששעות העבודה שלהם אינן חופפות.



HP NetServer 486/LF תשומת לב לפרטים, ביצועים מצויינים ומערכת ניהול, שאין דומה לה

♦ **השתמש בכרטיסי רשת לאפיק EISA.** עד כה לא נפתרה בעיית המגבלה על מספר הכרטיסים המירבי באפיקים המקומיים. למרות שאפיק PCI מהיר פי 4 מאפיק EISA, אי אפשר להתקין בו כיום יותר מ-4 כר-טיסים. כדי להגיע לתפוקה מירבית יש צורך להשתמש במתאמי SCSI לדיסקים, שני-תקעים לאפיק המקומי, מה שמשאיר אותנו במצב שאין מספיק חריצי PCI לכרטיסי התקשורת. במבדקים אחרים גם מצאנו כי כרטיסי התקשורת המוצעים היום לאפיק PCI סובלים מבעיות שונות ועדיין מוקדם להמליץ עליהם.

♦ **פצל את מערכת הדיסק למספר ערוצי SCSI נפרדים, הפועלים במקביל.** למרות שדיסק SCSI-2 אמור להעביר נתונים בקצב

התאמה למשימה	
EPS Super Server Goliath P5-66 SSBKP	
יכולת הרחבה	מצויינת
אבטחת זמינות/נתונים	מצויינת
פונקציות ניהול	גדול
ביצועים	טוב

התאמה למשימה	
GAIN Vector 90ER	
יכולת הרחבה	מצויינת/תוננים
אבטחת זמינות/נתונים	מצויינת
פונקציות ניהול	גדול
ביצועים	טוב

התאמה למשימה	
HR Mission Critical	
יכולת הרחבה	טוב
אבטחת זמינות/נתונים	גדול
פונקציות ניהול	גדול
ביצועים	טוב

נתנו ליבמ אות "בחירת העורכים" רק בגלל האנכרוניזם של אפיק MCA. קשה לנו לה- מליץ היום על השקעה בחומרה, שגם יבמ מודה כי הגיעה לסוף הדרך).

סיבה שניה להשקיע במעבד חזק היא הת- חושה כי במוקדם או המאוחר נבקש מהשרת לבצע גם תפקידים של שרת ישומים. זה הא- חרון אינו יכול להסתפק ב"ראש קטן" של שרת קבצים ועליו לבצע עבודה אי- נטליגנטית - ולעיתים מפרכת - על הנתונים שהוא מאחסן, לפני שהוא משגר אותם לל- קוח. אם ההגירה לתצורת לקוח/שרת (ישומים) אכן נראית לך כתרשים בלתי-נמנע, עדיף כי תקדיש תשומת לב רבה ליכולת הה- שבחה של ה-CPU בשרת הקבצים. למשל, קומפק מציעה שלושה דגמים במשפחת הש- רתים שלה, עם תמיכה במעבד יחיד, שניים או ארבעה. גם מעבד 486 יחיד יכול להספיק לשירות הקבצים, אבל כשרת ישומים יתכן ולא תסתפק בפחות מרביעיית פנטיום. אנליזה של דרישות ה-CPU בשרתי ישומים חורגת ממסגרת המאמר ולכן לא נאריך כאן יותר.

תמיכה בריבוי מעבדים

שים לב לעובדה, כי NetWare עדיין לא תו- מכת בריבוי מעבדים. השרת של זינט, המ- צויד בשני פנטיום, לא ניצל את כוחו במ- בחנים שלנו, הרצים בסביבת NetWare 3.12. כשרת ישומים תחת יוניקס, הוא יוכל לנצל את המעבד השני וגם Windows NT תומכת בזוג מעבדים, אבל עדיין רוב המשתמשים לא נזקקים לכך. במאמר שיופיע בגליון הבא נציג תוצאות של סקר שערכנו בין מסדי SQL על פלטפורמת PC. ששת המשתתפות בתחרות יכלו לבחור מערכת הפעלה כרצון והבחירה שלהן מצביעה על המגמות בשוק.

◆ שלוש (אורקל, סייבם ו-WATCOM) הע- דיפו את NetWare.

◆ שתיים (מיקרוסופט - כמובן - ו-XDB Enterprise) בחרו ב-NT.

◆ אחת (אינפורמיקס) בלבד העדיפה את יו- ניקס.

ברור שעל פלטפורמות אחרות ההעדפות תהיינה שונות לחלוטין, אבל כל עוד אתה קשור ל-PC כדאי להתייחס לריבוי-מעבדים כאל אופציה לא בדוקה (אנחנו שומעים דב- רים דומים גם ממשתמשים של פלטפורמות אחרות). בעתיד המצב ישתנה, ללא ספק, שכן אינטל עצמה התייצבה בראש הדוחפים ל"ריבוי מעבדים מקבילי" (SMP) סטנדרטי בסביבת שכן PC. למפרט של הגירסה הנו- כחית קוראים MPS I.1 וכבר רואים חומרה תואמת. הבעיה היא בתוכנה. במבחנים שע- רכנו נמצא כי תצורות מק- בילות או- פטימליות יכו- לות להכפיל את הביצועים של שרתי ישומים בסביבת יוניקס

ולהשיג שיפור צנוע יותר - אבל עדיין מש- מעותי - בסביבת NT. אבל NetWare מו- כיחה את עצמה ברוב הישומים מבוססי PC כפתרון פופולרי יותר (בוודאי שהדבר נכון בשרתי קבצים) והיא עדיין לא תומכת ברי- בוי מעבדים.

אימבריליזם תקשורתי

המבחנים שלנו (NetBench 3.0) דרשו מה- ספקים להתקין בכל שרת 4 כרטיסי רשת, אותם חיברנו לארבעה מוקדי חיוט פשו- טים. לכל מוקד התחברו 15 מחשבי PC, דגמי 386 ו-486 תוצרת יצרנים שונים, שי- צרו דימוי עומס עבודה כבד. בנוסף, היה כל

שרת צריך לספק מערכת דיסקים בנפח אפ- קטיבי של 2 גיגהבייט, עם שיקוף (כלומר להתקין בו בסך הכל 4 גיגהבייט), כונן CD ROM ומערכת ווידאו פשוטה. המיקום המו- עדף של בקרי הדיסקים הוא אפיק PCI ורוב היצרנים הסתפקו בכרטיס בקר יחיד. המ- הדרין התקינו 2 כרטיסי SCSI, מה שהשאיר חריץ יחיד פנוי למערכת הגרפית.

באפיק EISA (אפיק המערכת ב-12 מה- שרתים) ניתן להתקין עד 8 כרטיסים - בה-



IBM PS/2 Server 95 Array 566 מקום ראשון בביצועים, תיכנון מכני מבריק, מערכת הגנות מרשימה ומחיר תחרותי ביותר

תאם ללוח האם ולמגבלות זיודיות שכל יצרן בחר. ארבעה כרטיסי רשת ממלאים את כל החריצים הפנויים במארזים הצפופים יותר ומונעים אפשרויות הרחבה עתידיות. גם אם לא נראה לך כי בעתיד תזדקק ליותר מארבעה כרטיסי רשת, עליך לקחת בחשבון את האפשרות שתזדקק לחריצים פנויים עבור שירותים נילוויים.

◆ **שירותי הדפסה.** אם אתה מעוניין לרכז מספר מדפסות ליד השרת ולספק שירותי הדפסה בתמיכה ישירה של NetWare - אחת האפשרויות הקוסמות היא להוסיף כרטיס I/O עם מספר שערים מקביליים (EPP). כדאי לשמור חריץ פנוי עבור כרטיס זה.

התאמה למשימה	
HP NetServer 486/LF	
יכולת הרחבה	מוב
אבטחת זמינות/נתונים	מוב
פונקציות ניהול	מעולה
ביצועים	מוב

התאמה למשימה	
IBM PS/2 Server 95 Array 566	
יכולת הרחבה	מוב
אבטחת זמינות/נתונים	מעולה
פונקציות ניהול	מוב
ביצועים	מעולה

התאמה למשימה	
Poly RAID-586EV	
יכולת הרחבה	מוב
אבטחת זמינות/נתונים	סביר
פונקציות ניהול	גרוע
ביצועים	סביר

במקום ארבעה, אבל מסתפקים בבקר יחיד. המהדרין מנסים להגן על זמינות המערכת גם במקרה ובקר ה-SCSI ישבוק חיים והם מתקינים 5 בקרים נפרדים. פתרונות כאלה מיושמים כיום רק במערכי RAID עצמאיים ואף אחד מהשרתים בסקירה לא אימץ אותם, אבל ללא ספק כדאי להשאיר מקום פנוי להוספת בקרים בעת שזדקק להוסיף כוננים לשרת.

ממשק SCSI אמור לאפשר חיבור של 7 כו-ננים לבקר יחיד. מנסיונונו אנו יודעים כי לא כדאי לחבר יותר מארבעה דיסקים לכל ערוץ SCSI. השרתים הגדולים בסקירה זו מציעים 8 עד 16 מפרצי התקנה לדיסקים ולכן כדאי לוודא כי נשאר מקום להתקין עוד כרטיס בקר או שניים לדיסקים. כדאי גם לשקול את האפשרות להתקין ערוץ SCSI נפרד לשאר האבזרים ההיקפיים, למשל לכונן ה-CD ROM ולטייפ הגיבוי (אפשר להוסיף לערוץ הנפרד גם את השליטה בדיסק המ-ערכת, עליו מותקנת מערכת ההפעלה, וכך להפריד פיזית בין קבצי המערכת לקבצי מסד הנתונים). שים לב לכך שקיימים בשוק כרטיסי בקר רב-ערוציים, כך שתוכל לקבל גם 4 ערוצים מזוג כרטיסי SCSI-2.

אלה רק דוגמאות לשלל האפשרויות לטעון את השרת בכרטיסים נוספים ולהרחיב את מגוון השרותים שהוא מספק. הגישה האי-מפריליסטית מחייבת 6 עד 8 חריצי הרחבה לתקשורת ולחיבור אבזרים חיצוניים, מלבד החריצים התפוסים ע"י מערכת הדיסק והווידאו.

דיסקים מגולמניים

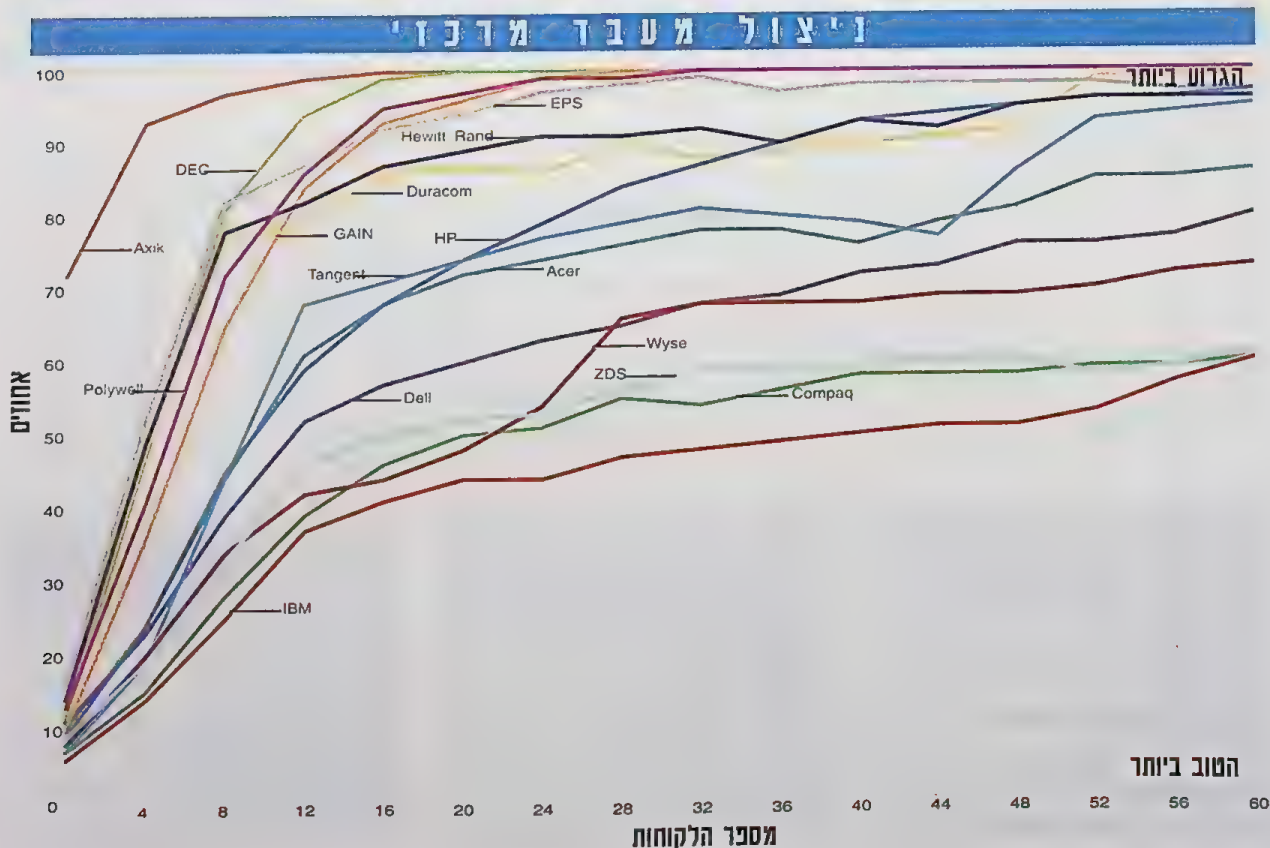
הגישה למערכת הדיסק גם היא יכולה לה-תנפח למימדים מגולמניים. הזכרנו כבר כי יצרנים רבים התקינו בשרת יותר מכרטיס בקר יחיד והם מספקים תמיכה בסכימות מתוחכמות של יתירות, כמו RAID 5. בס-כימות RAID 5 מפוצל כל קובץ לארבע סד-רות של סקטורים. לכל רביעיית סקטורים מייצר הבקר סקטור חמישי של מידע-זוגיות, בעזרתו אפשר לשחזר את אחד הסקטורים במקרה של תקלה באחד הדיסקים. את חמשת הסדרות כותב הבקר על חמישה כו-ננים שונים, כך שבמקרה וכוון אחד נופל ניתן לשחזר את כל הכתוב עליו מתוך מה שנשאר על יתר הארבעה.

בדרך כלל RAID 5 מיושם רק ברמת הכו-ננים - כלומר משתמשים בחמישה כוננים

♦ **שירותי מודם-פקס.** ברשת קטנה כרטיס מודם-פקס המותקן בשרת יכול לספק את השירות לכל הלקוחות. ברשתות גדולות יותר יתכן ותזדקק למספר ערוצי תקשורת מודם-פקס, אותם תממש בסיוע של מכ-שירים חיצוניים. גם אז יתכן ולא תזדקק ל-PC המוקדש לשירותי תקשורת ותוכל לה-סתפק בכרטיס I/O עם מספר שערים טו-ריים. סיבה טובה להשאיר עוד חריץ פנוי.

♦ **תקשורת רחבה (WAN).** בדרך כלל חיבור של רשת מקומית לרשת רחבה נעשה בסיוע של נתב יעודי. אבל קיימת אופציה, לא זני-חה, להתקין כרטיס תקשורת בשרת הקבצים ולהשתמש ביכולת של NetWare לנתב תש-דורות בתוכנה. נכון שפתרון זה לא יעמוד בעומס עבודה של שרת יעודי, אבל במקרים רבים אין עומס וחבל על הכסף.

♦ **מוקד חיווט (HUB) נתקע.** עוד אופציה שלא מרבים לבחון אותה היא שימוש בכ-רטיסים נתקעים כתחליף לציוד חיצוני. נכון שבדרך כלל עדיף הפתרון הקונוונציונלי - במיוחד ברשתות עם עשרות לקוחות ויותר - אבל האופציה לתקוע כרטיס HUB זול לפ-תרון בעיית תקשורת אד-הוק, כדאי שתי-לקח בחשבון.



דגש על שימושיות

בסיכום, אנו מוצאים כי שרת קבצים מתן-כנן היטב זקוק ל-10 או יותר חריצי הרחבה שימושיים. הדגש הוא על שימושיות, שכן במקרים רבים יש על לוח-האם מספיק מחברים לכרטיסים נתקעים, אבל אי-אפשר להשתמש בהם ברגע שמוסיפים כוננים למ-ארזים (הכוננים חוסמים את המרחב האווירי מעל לוח האם). דרישה זו מכתובה בעצם את התצורה הזיודית האופטימלית של שרת קבצים לאירגונים בינוניים:

- ◆ מארז מגדל בגודל מלא.
- ◆ שילוב של אפיק EISA עם PCI
- ◆ שקע להתקנת מעבד שני.
- ◆ שקעים להתקנת 8 עד 16 מודולי SIMM
- ◆ לפחות 8 מפרצים המיועדים לדיסקים
- ◆ 3 מפרצים לכונני CD ROM, דיסקטים וטייפ גיבוי.
- ◆ מנגנון נעילה להגנה פיזית על הכוננים.
- ◆ אפשרות לשליפה של הכוננים ללא כיבוי השרת.
- ◆ ספק-כוח כפול עם הספק כולל של 400 וואט ויותר.
- ◆ הספק איורור מסיבי (2 מאווררים לפחות) עם בקרת טמפרטורה.

התצורה הזאת לא רק שאינה זמינה ב-PC-שלא עוצב מראש לשמש כשרת, אלא שאפילו נבחרו העורכים שלנו בסקירה זו אינם עומדים בכל הדרישות. שני השרתים הקרובים ביותר בתצורתם לקווי המתאר הני"ל הם GOLIATH של חברת EPS ו-VECTOR של חברת GAIN. למעשה, שני השרתים האלה הם ווריאציה על אותו נושא ושניהם זהים זה לזה מלבד פרטים משניים

אבל לא די בתצורה מכנית נכונה על מנת להצליח במבחנים. שני השרתים האלה הם גם בתחתית הליגה במבחן ניצול CPU ואי-נם מרשימים במבחן תפוקת התקשורת. שניהם מצטיינים באמצעים פיזיים לא-בטחת זמינות, אבל הם חלשים בתוכנת-י-הול. המאזנים הגדולים שלהם אמנם יוצרים תחושה של סופר-שרתים, אבל המעמד הזה מחייב גם יותר אינטליגנציה משהם ה-כיו

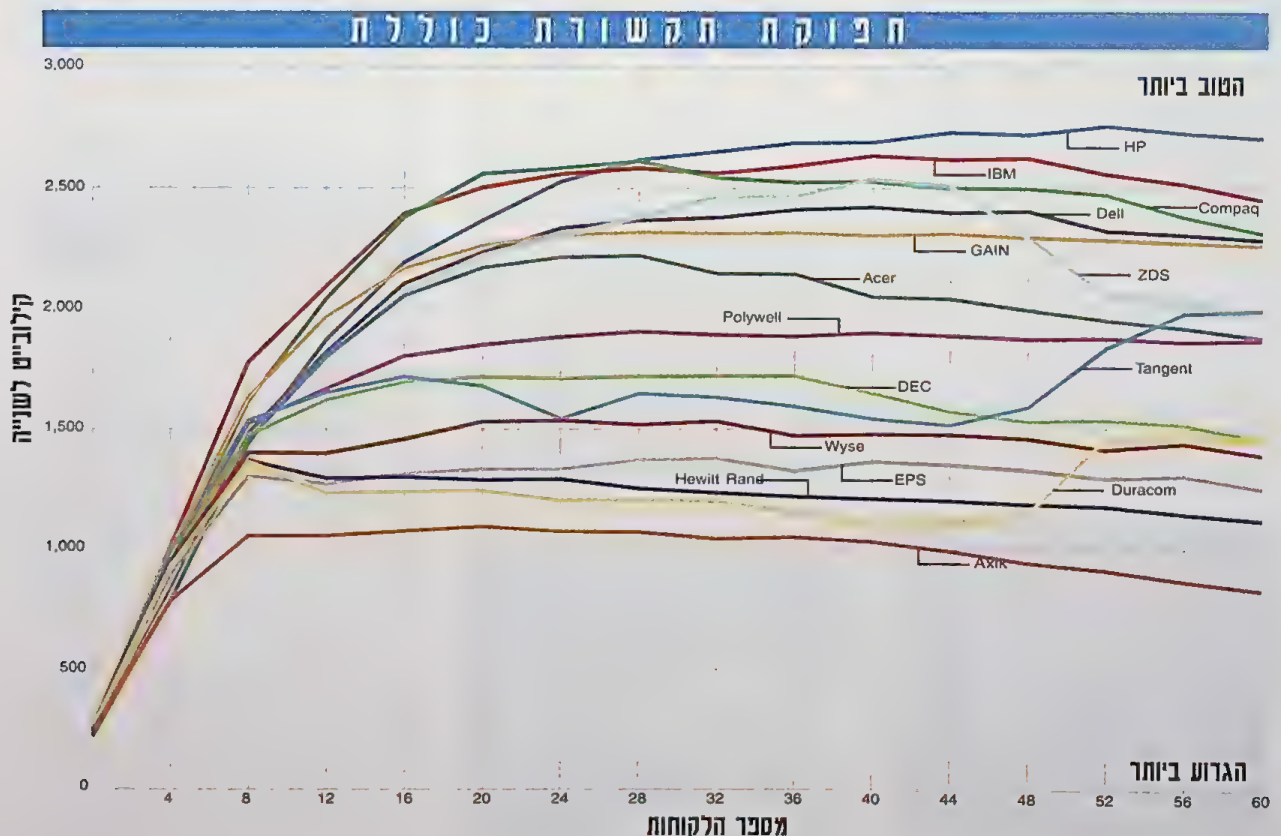
עשוק בידי אחיו

שרת אחד שיכול להרגיש כי זכיה בבחירת העורכים נגזלה ממנו שלא כדין הוא PS/2 Server 95 של יבמ. ביצועיו היו הטובים ביותר במבחנים, מערכת אבטחת הזמינות וה-

הגנות שלו הן מעולות וגם יכולת ההרחבה שלו משביעת רצון. התפעלו מהתייחסות-ה-כני, המאפשר לפרק אותו לגורמים ללא שימוש בכלים. מה שהרג אותו הוא מוצר מת-חרה, תוצרת יבמ, כמוכן. PC Server החדש, שלא השתתף במבחנים אבל כבר מפורסם באגרסיביות ע"י יבמ, מצביע על הכיוון שה-חברה הזאת רואה לעתיד - ומושך את הש-טיח מתחת לרגלי שרת ה-PS/2. ה-PC Server מצויד באפיק EISA במקום MCA והחברה מבטיחה כי הוא תואם למגוון רחב ביותר של כרטיסי רשת, כולל כרטיסי ISA זולים (החל ב-89 דולר, מחיר יבמ בארה"ב). במארז מקום ל-9 כוננים ו-9 חריצי הרחבה, מהם 3 לכרטיסי PCI. גם המחירים נראים אטרקטיביים יותר משרת PS/2, כך שמ-תעורר ספק אם יבמ תמשיך לתמוך בא-רכיטקטורת MCA לטווח ארוך. טוב ככל שיהיה, ה-PS/2 Server 95 מצוין את סוף הדרך ולא את ראשיתה ולכן אינו בא בחשבון כבחירת העורכים.

מוצרים נבחרים

לא כל המשתתפים במבחנים זמינים לקורא הישראלי ולכן נפרט כאן רק את מאפייניהם של שרתים בודדים, שכן זמינים בארצנו.



של אפיק EISA עם אפיק PCI, שהמחברים שלהם מותקנים על כרטיס עזר, הנתקע ללוח האם. בסך הכל אפשר להתקין עד 7 כרטיסי הרחבה בלבד, אבל היתרון הוא שניתן להתקין אותם מלמעלה, ללא צורך להשכיב

רחבה. במבחנים ארבעה מהם היו תפוסים ע"י כרטיסי רשת NetFlex-2 תוצרת קומפקט ואחד ע"י בקר הדיסק Smart SCSI. אלה אחראים לא פחות מהארכיטקטורה היחידית על הביצועים המצויינים. בקר הדי-

לשמחתנו אפשר לציין כי רשימה זו כוללת את השניים שזכו בבחירת העורכים וכמה מהטובים שבין האחרים. בטבלאות ההשוואה ובגרפים ניתן למצוא התייחסות גם לשאר הדגמים.

AcerAltos 7000

מודולריות היא מילת המפתח בהקשר לשרת זה. כל רכיב במערכת - החל בכרטיס המעבד (פנטיום-90) וכלה בדיסקים הנשלפים ללא כיבוי המחשב - בנוי כך שיהיה קל לגשת אליו ולהחליפו בשעת הצורך. 14,773 דולר עולה המחשב הזה בארה"ב, מעט פחות מהממוצע של השרתים המצטיינים במבחנינו, וביצועיו בינוניים. המארז גדול ומרווח, אבל החברה לא העמיקה בתכונות ניהול ואבטחת זמינות.

במארז המגדל 12 מפרצי דיסקים, מתוכם 8 מאפשרים התקנה של דיסקים שלפיים. ב-2 מהמפרצים עגנו כונן הדיסקטים וכונן CD ROM וארבעה מפרצים אחרים איחסנו 4 דיסקים שלפיים, של 1 גיגהבייט כל אחד. שמונה חריצי EISA, ל-2 מתוכם הרחבות VL-BUS, משמשים להתקנת כרטיסי רשת, בקר RAID 1/5 וכרטיס וידאו. 4 חריצי SIMM מותקנים על לוח האם ו-4 נוספים על כרטיס המעבד, הנתקע לשקע מיוחד וכו-לל גם 256K של מטמון L2. ספק כוח יחיד של 350 וואט אינו כולל אמצעי אבטחת זמינות מיוחדים. התעוד מיושן אבל איכות הבנייה טובה מאוד ושרת זה יכול להחשב לחירה סבירה בתנאים של מצוקה תקציבית.

Compaq ProLiant 1000 486DX2/66

בחירת העורכים

משפחת ProLiant של קומפקט היא דוגמה קלאסית לעיצוב של שרתים העונים או-פטימלית לטווח רחב של צרכים. דגם 1000 הוא הקטן והזול במשפחה וניתן להתקין בו מעבד יחיד. בדגם 2000 ניתן להתקין זוג מעבדים ובדגם 4000 עד 4. לכולם משותף תכנון מזהיר הבנוי סביב אפיק EISA, ללא הזדקקות לאפיק מקומי כלשהו. למרות שקומפקט מסתפקת במעבד מיושן יחסית ואפיק קונוונציונלי, הציונים בכל המבחנים היו בשלישייה הפותחת - עם היולט-פקרד ויבם. מי שחושב, כי הצרכים שלו לא יסופקו ע"י 486DX2/66 בודד, יכול לבחור מהשרתים כפולי ומרובעי המעבדים.

7 חריצי EISA משמשים לכל כרטיסי הה-



ZDS Z-Server EX DP66E

אם אתה רואה מקום לניצול זוג הפנטיומים [למשל כשרת יישומים תחת יוניקס או NT], כדאי לך לתת מבט נוסף במחשב זה

את השרת על צידו. לעומת זאת, המבנה הזה לא מאפשר גישה נוחה לשקעי ה-SIMM, כך שהרחבת זכרון כן תדרוש ממך להשכיב את השרת.

במארז 8 מפרצים לכוונים, מתוכם 4 נועלים מאחורי דלת. בארבעה מפרצים אלה הותקנו 4 דיסקים של 1GB כל אחד. בשניים מארבעת המפרצים החשופים הותקנו כונן הדיסקטים וכונן CD ROM משולש-מהירות. שלושה מאווררים נשלטי טמפרטורה שו-מרים על תנאי עבודה סבירים למעבד. תק-לות במאווררים, בספקי הכוח או עליית טמ-פרטורה מדווחות במערכת הניהול ומפעילות התראה קולית. התיעוד המצויין מקיף את כל המרכיבים בצורה מעמיקה ומאירת עי-ניים.

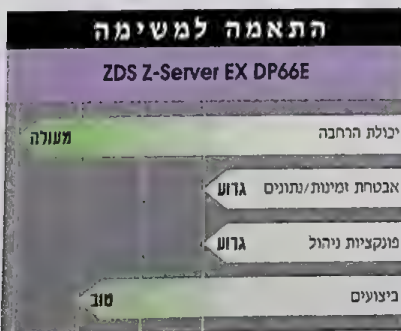
הביצועים של PowerEdge טובים מאוד. מקום רביעי בתפוקת התקשורת ומקום חמישי בניצול ה-CPU בהחלט משייכים אותו לליגה העליונה. אבל לשניים מה-

סק תומך גם ברמות 4, 5 ו-10 של RAID, אם כי במבחנים הרצנו אותו בתצורת 1 RAID, כמו כל השאר. מיוחד לכרטיס זה הוא הפעלת אלגוריתם השיקוף גם על המ-טמון - שגודלו 4MB - הבנוי על הכרטיס, כך שהוא פועל כזוג מטמונים בני 2MB כל אחד. גיבוי סוללה עצמאי לכל מטמון מב-טיח שמירת הנתונים גם במקרה של הפסקת מתח פתאומית (במטמון כתיבה מאוחרת - WRITE BACK - שמורים נתונים שעדיין לא הועתקו לדיסק ולכן יאבדו, אם לא יסו-פק גיבוי מתח למטמון).

ב-5 מתוך 8 המפרצים ניתן להתקין דיסקים נשלפים. במבחנים הותקנו רק 4 כוונים של 1.05 גיגהבייט כל אחד, אבל המקום הח-מישי יתמלא אם תעדיף תצורת RAID 5. בשניים משלושת המפרצים האחרים הותקנו כונן דיסקטים וכונן CD ROM. קומפקט-פיקת תוכנה יחידית למדי להתקנה או-טומטית של השרת ולניטור מתמיד של פעו-לת החומרה, הטמפרטורה בתוך השרת וביצועי המערכת. בידיו של מנהל רשת נבון נתונים אלה הם בסיס לפעולת אחזקה מו-נעת אסונות. גם התיעוד של קומפקט הוא למופת, כראוי לאיכות התיכנון והבנייה.

Dell PowerEdge SP590

ביצועים טובים, חסינות מצויינת מנזקי תק-לות ויכולת הרחבה סבירה מאפיינים את השרת של DELL. המחיר, \$17,419, שה-חברה מבקשת עבורו הוא תחרותי בליגה בו הוא מתחרה. מבנה השרת מבוסס על שילוב



אות בזכרון ובדיסקים ועוד. HP גם מספקת תקליטור תמיכה, הנקרא Support Assistant, הכולל מידע מקיף ומעמיק על כל מוצרי החברה לסביבת PC, החל משרתים ומוצרי רשת וכלה במדפסות לייזר. התקליטור מעודכן תקופתית ומחיר המנוי לשנה הוא 395 דולר.

IBM PS/2 Server 95 Array 566

כבר הזכרנו לעיל איך השימוש באפיק MCA קטל את סיכויו של שרת מצויין זה לזכות בבחירת העורכים. אלמלא חובתנו לקוראים, להתריע על הסדקים בחומה שיבמ בנתה בעבר סביב אפיק MCA, היה זה ללא ספק זוכה בהמלצה חמה. מקום ראשון בביצועים, תיכנון מכני מבריק, מערכת הגנות מרשימה ומחיר תחרותי ביותר - מי צריך יותר מזה?

השימוש באפיק MCA הוא היתרון והחסרון של שרת זה. מצד אחד יבמ יכולה לצייד את המחשב שלה בכרטיסי אחרנט יחודיים (Ether-Streamer) ובבקר דיסק יחודי, שלא ספק תרמו לביצועים יוצאי הדופן. מצד שני עליך לשקול את התבונה להשקיע בחומרה קניינית, שגם היצרן שלה מראה סימנים של מחשבה שניה.

אי-אפשר להתקין בשרת PS/2 כרטיסים שאינם מיועדים לאפיק MCA ואי-אפשר להתקין כרטיסי MCA אלא במחשבים שאימצו את ארכיטקטורת המיקרו-ערוץ של יבמ. מאחר והאחרונים הם זן בסכנת הכחדה, אי-אפשר להתעלם מהסיכון הפיננסי הכרוך באימוץ תקן MCA בזמן הנוכחי.

לעומת זאת, אם אתה כבר שבוי יבמ ותיק, עם השקעה קיימת בחומרת MCA ותוכניות להמשיך ולהשתמש בה עוד שנים ארוכות, השרת הזה הוא ללא ספק רכישה מצויינת. ליבמ נסיון ללא מתחרים בתחום המיחשוב הארגוני והדבר ניכר ביסודיות בה מטפלת החברה בנושאים כמו אבטחת אמינות נתונים ומינות. כדאי לציין, כי בשרת החדש PC Server וויתרה יבמ על חלק מהתכונות האלה, למשל על תיקון שגיאות זכרון (יתירות ECC).

במבחינה שנערכו לאחר שסקירה זו סוכמה בחנו את ה-PC Server בתצורה דומה לזו המתוארת כאן: פנטיום 60 מגהרץ, 64 מג-הבייט זכרון, 256k מטמון L2, בקר SCSI-2 תוצרת יבמ בחריץ PCI וארבעה כרטיסי רשת תוצרת 3Com בחריצי EISA. התפוקה

HP NetServer 486/LF

בחירת העורכים

תשומת לב לפרטים, ביצועים מצויינים ומערכת ניהול, שאין דומה לה, מעניקים לשרת של היולט-פקרד את אות "בחירת העורכים". את ההקפדה על כל פרט תיכנוני אפשר לראות פיזית בעיצוב המושלם, שאינו מתפשר עם קונוונציות זולות בזיורד. המארו מחולק לשני חלקים - מימין מערך דיסקים ובו 9 מפרצים ומשמאל נפח מרווח לאיחסון לוח-האם וכרטיסי הרחבה (7 כרטיסי EISA ושני כרטיסי PCI). הגישה החופשית לכל רכיב, הנקיון של רתמת הכבלים והאיוורור היעיל, הם דוגמה לאומנות הזיורד במיטבה.

בשרת הנבחן הותקנו 4 כרטיסי רשת NE3200 תוצרת EAGLE (בחריצי EISA) ו-2 מתאמי דיסק של אדפטק (בחריצי PCI). שלושה חריצי EISA נותרו פנויים. המעבד מותקן על כרטיס נפרד, שגם נושא את ששת מודולי הזכרון, הנתקע לשקע מיוחד על לוח האם. השבחת מעבד כרוכה בהחלפה של הכרטיס. למרות השימוש במעבד 486DX2/66, השרת הזה לא הראה כל קושי להתמודד עם עומס עבודה, שהכניע פנ-טימים רבים. הגרף של ניצול משאבי מעבד עובר את קו 90 האחוז רק ב-36 משתמשים. במבחן התפוקה השיגה HP את המקום הראשון בצורה משכנעת.

את ההצטיינות במבחן התפוקה אפשר לייחס לשימוש בזוג בקרי דיסק, המיישמים טכניקה של עבודה מקבילה (STRIPING) או (DUPLEXING). שיא התפוקה מושג כך למרות ש-HP וויתרה על הפתרון המקובל יותר, של התקנת מטמון דיסק מסיבי על הבקר.

אבל היהלום שבכתר היולט-פקרד הוא תוכנת הניהול NetServer Assistant. בערכת כלים זו תמצא את כל הדרוש לך לניהול מרחוק של השרת, איתחול מחדש אוטומטי, מערכת אזהרות למצבי תקלה, ניטור שגי-

שרתים החוזקים יותר יש גם תג מחיר נמוך יותר (קומפקט ויבמ) ולשלישי (היולט-פקרד) מערכת ניהול מעוררת קינאה. בתנאים אלה גם תיכנון מצויין כמו של DELL מפספס את בחירת העורכים.

DECpc XL Server 566

מייחדת את השרת הזה האפשרות להשביח אותו לרמה גבוהה מאוד של ביצועים ע"י החלפת כרטיס ה-CPU בכרטיס הנושא את מעבד ה-RISC היחודי של דיגטל, ה"אלפא". מבחנים, שנעשו בעבר ודווחו ב-רוטרט בגליונות קודמים, מראים כי אלפא פוטנציאל ממש לבצע משימות מסויימות, במיוחד ישומים הנדסיים וגרפיים, הרבה יותר מהר מהפנטיום. אבל עדיין לא זמינים ישומים משרדים סטנדרטיים רבים בקוד אלפא אופטימלי. הדבר נכון במיוחד בתפקיד שרת NetWare ולכן אם אינך רואה את עצמך עובר בעתיד הקרוב לסביבת יו-ניקס (גירסת OSF/1 היא המקובלת על דיגטל), או ל-Windows NT (שלה הוכנה גירסה תואמת אלפא), אין לך סיבה לגלות עניין באופציה יחודית זו.

אנחנו התאכזבו מהחסך בתכונות הגנת נגישות ואבטחת זמינות ומכך שאין אף כלי עזר לניהול, מקומי או מרחוק. במבחני הביצועים הוא הגיע למקומות בינוניים (תפוקת תקשורת) או נמוכים (ניצול CPU). במבחן האחרון הניצול הגיע ל-99 אחוז ממשאבי המעבד (פנטיום 66) כבר ב-16 משתמשים. רק השרת של AXIX התנהג גרוע יותר.

במארו הלא גדול 9 מפרצי כוננים, מתוכם אחד מיועד לדיסקטים 3.5 אינטש. ארבעת הדיסקטים תוצרת דיגטל, 1GB כל אחד, והבקר תוצרת MYLEX, עם מטמון 4 MB, לא הצליחו להגיע לתפוקת המתחרים החזקים יותר. בהתחשב בכך שרק פער מחירים קטן מפריד בין דיגטל לקומפקט, קשה לראות סיבה למה להעדיף דווקא את DECpc.

התאמה למשימה

Tangent "Just N Case" Server 100

יכולת הרחבה	סוב
אבטחת זמינות/נתונים	מעולה
פונקציות ניהול	גדול
ביצועים	סוב

התאמה למשימה

Wyse Series 6000i Model 665

יכולת הרחבה	סביר
אבטחת זמינות/נתונים	גדול
פונקציות ניהול	גדול
ביצועים	סוב

השוואת תכונות עיקריות: שרתי קבצים



HR Mission Critical	HP NetServer 486/LF	IBM PS/2 Server 95 Array 566	Poly RAID-586EV	Tangent "Just N Case" Server 100	Wyse Series 6000i Model 665	ZDS Z-Server EX DP66E
\$4,588	\$19,043	\$16,700	\$12,500	\$9,995	\$14,459	\$18,500
Intel Pentium/66	Intel 486DX2/66	Intel Pentium/66	Intel Pentium/66	Intel Pentium/66	Intel Pentium/60	Two Intel Pentium/66s
ZIF socket on motherboard	ZIF socket on processor card	Standard socket on processor card	ZIF socket on motherboard	ZIF socket on motherboard	ZIF socket on motherboard	Standard sockets on processor card
1	1	1	1	1	1	2
256K	256K	256K	256K-512K	256K-512K	256K	256K
1MB-128MB	8MB-136MB	16MB-256MB	8MB-128MB	2MB-192MB	16MB-192MB	4MB-384MB
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ISA, PCI	EISA, PCI	MCA	EISA, VL-Bus	EISA, PCI	EISA	EISA
5, 0, 0	0, 7, 0	0, 0, 8	0, 6, 0	0, 4, 0	0, 7, 0	0, 8, 0
0, 3, 0	0, 2, 0	0, 0, 0	2, 0, 0	0, 4, 0	0, 0, 0	0, 0, 0
None	1 CPU	1 CPU	None	None	None	1 CPU, 1 RAM
4	7	8	8	8	7	8
Two 1 8GB, two 1 4GB	Four 535MB, two 1GB	Four 1GB	Five 1 2GB, one 80MB	Four 1GB	Four 1GB	Four 1GB
Hardware, software	Hardware, software	Hardware	Hardware	Software	Hardware	Hardware, software
None	None	4MB	4MB	None	16MB	None
1, 5	1, 5, 6	1, 5	1, 3, 5	1	1, 5	1, 5, 6
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	9	9	8	8	6	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Microsoft Windows NT, OS/2, SCO Unix, UnixWare, VINES	Microsoft Windows NT, OS/2, VINES	LanServer, Microsoft Windows NT, OS/2, VINES	Microsoft Windows NT, OS/2, SCO Unix	LanServer, Microsoft Windows NT, OS/2, SCO Open Desktop, SCO Unix	Microsoft Windows NT, OS/2, SCO Unix, Solaris, UnixWare, VINES	Microsoft Windows NT, Microsoft Windows NTAS, OS/2, SCO Open Server Enterprise, SCO Open Server Network, SCO Unix, Solaris, VINES
One 300W (5)	One 350W (9)	One 400W (7)	One 300W (8)	Two 300W (14)	One 325W (6)	One 384W (11)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 years	3 years	3 years	2 years parts, 5 years labor	2 years	1 year	3 years
\$39 (1 year)	Included (3 years)	Included (3 years)	\$175 (1 year)	\$495 (1 year)	Included (1 year)	Included (3 years)

השוק לשני מגזרים ומוציאה מהדורה שונה לכל אחד: מהדורת שרתים ומהדורת תחנות עבודה. רלוונטית למאמר זה היא המהדורה לשרתים, אבל לא הזדמן לנו עד כה לבדוק אותה כראוי והנתונים להלן הם כפי שנמסרו לנו ע"י מיקרוסופט.

היתה Netware. המתחרה הראשית, Windows NT, פיגרה בפופולריות בעיקר בגלל דרישות זיכרון מופרזות וכבדות כללית בריצה. החודש הכריזה מיקרוסופט על הת-שובה שלה לטענות הני"ל, עם שיחזור גירסת "דייטונה", או בשם הרישמי - Windows NT 3.5. כמו בעבר, מיקרוסופט מפלחת את

המירבית שלו הגיעה ל-1.8 מגהבייט בלבד כשני שלישי מהתפוקה המירבית של PS/2 Server 95. אבל גם המחיר של התצורה החדשה הוא פחות משני שלישי \$10,893 בהשוואה ל-\$16,700. אם השרת הישן הוא בחי-רה מצויינת למי שכבר מכור ל-PS/2 הרי שהשרת החדש הוא בחירה מצויינת לכל מי שמחפש נקודת כני-סה אטרקטיבית במיוחד לעולם של שרתי-קבצים.

ZDS Z-Server EX DP66E

מרחב פנימי גדול, ביצועים משכנעים ויכולת להפעיל זוג פנטיום (בתנאי שמערכת ההפעלה תומכת בכך, מה שלא התקיים בתנאי המבחנים, ש-עשו תחת NetWare 3.12) הם ה-תרונות של שרת נאה זה. עם מעבד יחיד המחיר יורד ל-15,124 דולר בלבד, מחיר אטרקטיבי בליגה שלו. במבחן ניצול המעבד השיג השרת של זניט את המקום השלישי, קרוב מאוד לציון של קומפק. במבחן התפוקה הוא תפקד טוב מאוד (מקום רביעי) עד לעומס של 44 לקוחות - ואז החלה ירידה חדה ובלתי מוסברת בתפוקה.

במארז המרווח 11 מפרצי כוננים, מתוכם 8 מסתתרים מאחורי הכיסוי בחזית ושלושה חשופים להתקנת מדיה שלפיה. לוח האם נושא 8 מ-ברי EISA (אין אפיק מקומי) ושני מחברים יחודיים: האחד מאפשר הר-חבת זכרון עד ל-384 מגהבייט והשני מיועד להשבתת המעבד. ספק כוח גדול (384 וואט) מאפשר לנצל את כל הנפח הפנימי ביעילות. חבל רק שאי-אפשר לשלוף את הדיסקים בק-לות, לצורך החלפה, ללא פירוק הכי-סוי. התיעוד טוב למדי, אבל זניט לא הקדישה הרבה תשומת-לב לנושאי נ-הול ואבטחת זמינות. אם אתה רואה מקום לניצול זוג הפנטיום (למשל כשרת יישומים תחת יוניקס או NT), כדאי לך לתת מבט נוסף במחשב זה. אחרת תמצא כאן חלופות קוסמות יותר.

דייטונה יוצאת לדרך

נכון לזמן המבדקים, מערכת ההפעלה הרי-שתית המועדפת על מרבית המשתמשים



	AcerAltos 7000	Axik NetPower Enterprise Server Series-I	Compaq ProLiant 1000 486DX2/66	Dell PowerEdge SP590	DECpc XL Server 566	Duracom FilePro 586/66	EPS Super Server Goliath P5-66 SSBKP	GAIN Vector 90ER
לא קיים <input type="checkbox"/> קיים <input checked="" type="checkbox"/> המוצרים מפורטים בסדר אלפביתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	\$14,773	\$24,599	\$16,135	\$17,419	\$14,990	\$8,199	\$11,525	\$19,726
מעבד-זכרון								
Processor	Intel Pentium/90	Intel DX4/100	Intel 486DX2/66	Intel Pentium/90	Intel Pentium/66	Intel Pentium/66	Intel Pentium/66	Intel Pentium/90
Processor location	ZIF socket on processor card	ZIF socket on motherboard	Standard socket on motherboard	Standard socket on processor card	Socket on processor card	ZIF socket on motherboard	ZIF socket on motherboard	Standard socket on motherboard
Maximum number of CPUs supported	1	1	1	1	1	1	1	2
External RAM cache	256K-1MB	256K-1MB	256K	256K	256K	128K-256K	256K-512K	512K
Installable system RAM	16MB-256MB	1MB-128MB	16MB-128MB	8MB-192MB	8MB-256MB	2MB-128MB	8MB-192MB	16MB-384MB
RAM supports error correction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
אפיק הרחבה								
Bus architecture (primary, secondary)	EISA, VL Bus	EISA, VL-Bus	EISA	EISA, PCI	EISA, PCI	ISA, PCI	EISA, PCI	EISA
ISA, EISA, MCA slots	0, 6, 0	0, 6, 0	0, 7, 0	0, 6, 0	0, 5, 0	5, 0, 0	0, 5, 0	0, 8, 0
VL-Bus, PCI, proprietary local-bus slots	2, 0, 0	2, 0, 0	0, 0, 0	0, 2, 0	0, 3, 0	0, 3, 0	0, 3, 0	0, 0, 0
Other proprietary slots	1 CPU	None	None	1 CPU	1 CPU	None	None	1 CPU, 1 RAM
Number of bus-mastering slots	8	6	7	8	8	3	6	6
מערכת הדיסק								
Number and capacity of installed hard disks	Four 1GB	Four 1.7GB	Four 1.05GB	Four 1GB	Four 1GB	Four 1GB	Four 1GB	Five 1.75GB
Mirroring implementation	Hardware	Software	Hardware, software	Hardware software	Hardware	Software	Hardware	Hardware
Disk controller hardware cache	16MB	None	4MB	1.5MB	4MB	None	8MB	16MB
RAID levels supported by disk controller	1, 5	1	1, 4, 5, 10	1, 4, 5, 10	1, 5	1	1, 5	1, 5, 6
Tested configuration supports hot-swapping	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drive bays in provided case	12	9	8	8	9	7	16	12
מערכות הפעלה								
Compatible with DOS, NetWare, and Unix	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Other compatible operating systems	Altos/SCO Unix, Microsoft Windows NT, Microsoft OS/2, SCO Unix	Microsoft Windows NT, Microsoft Windows NTAS	Microsoft Windows NT, Microsoft Windows NTAS, OS/2, SCO Open Server, SCO Unix, VINES	Coactive Connector, LANtastic, Microsoft Windows NT, Microsoft Windows NTAS, NeXTStep, OS/2, SCO Unix, Solaris, VINES	Microsoft Windows NT, Microsoft Windows NTAS, NeXTStep, OS/2, Pathworks, SCO Unix, UnixWare, VINES	Microsoft Windows NT, OS/2, SCO Unix, Solaris, UnixWare	Microsoft Windows NT, SCO Unix, SCO Xenix GT, VINES	Microsoft Windows NT, Microsoft Windows NTAS, OS/2, SCO Unix Open Desktop and Multiprocessor Extension, SecureWare Trusted Unix, VINES
ניהול ואבטחה								
Power supplies (and number of connectors)	One 350W (10)	One 450W (9)	One 300W (8)	One 300W (8)	One 300W (10)	One 250W (7)	Three 250W (20)	Two 250W (15)
Redundant components:								
Disk controller	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power supply	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Processor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local/remote system-management notification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperature sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
שירות ואחריות								
Warranty	3 years	1 year	3 years	3 years	3 years	1 year	3 years parts, 1 year labor	1 year
On-site service	Included (3 years)	Included (1 year)	Included (3 years)	Included (1 year)	Included (3 years)	Included (1 year)	Included (1 year)	Included (1 year)

* This system includes a hot-spare hard disk

קרסופט הוא התמיכה בריבוי-מעבדים. לד-ברי החברה, ניסויים שנערכו על פלטפורמות פנטיום עם שני מעבדים הראו הכפלה של הביצועים ביחס לפלטפורמות עם מעבד יחיד. כמובן שיש צורך בישום שתומך ברי-בוי-נימים כדי להפעיל את שני המעבדים בו-זמנית.



לשנות את תצורת הרשת בצורה דינמית. אבל, העיקר בגירסה החדשה הוא שיפור הביצועים. שימוש נרחב יותר בקוד 32 סי-ביות מביא, לדברי מיקרסופט, לשיפור של כ-100 אחוז במהירות ביחס למהדורה הקודמת. שיפור זה מביא את NT לאיזור הביצועים של NetWare, אבל הגויק של מי-

NT 3.5 לשרתים מכילה קישוריות לרשתות NetWare של נובל, TCP/IP בסביבת יוניקס ו-LAN Manager. היא תומכת בטכנולוגית OLE ובריבוי מעבדים סימטרי (SMP). דרי-שות הזכרון המומלץ ירדו בשמונה מגהבייט ולמערכת התוספו מספר כלי ניהול, המ-בטיחים התאוששות במקרה תקלה ואפשרות

התמונה הגדולה

איזה קטיגוריה של צגי מחשב
הכפילה בשנה האחרונה את
נתח השוק שלה? צגי 17
אינטש. בין הצגים למחשבים
שולחניים גדל הנתח של צגי 17
אינטש מ-6 אחוז ב-1993 ל-12
אחוז ב-1994. בשנת 1995
מצפים לנתח שוק של 15 עד 16
אחוז והמגמה תמשך כל עוד הממשק הגרפי הולך ומתפשט
והאלטרנטיבות לשפופרת המסך המקובלת הן יקרות עד יקרות מאוד.



כלנית - המרכז לתוכנות PC

COMPUTER ASSOCIATES

Borland

Lotus

NOVELL®

נציגים ומפיצים של:

MathSoft Adobe

IBM

Microsoft®
SOLUTION PROVIDER

תמיכה טלפונית חינם
ללקוחות כלנית.

מרכז הדרכה מאושר
ATC
שר Microsoft®

מחלקות מיוחדות לעסקים, מוסדות ודילרים.

חומה ומגדל 16 ת"א 67771 טל' 03-5372929 (רב קווי) פקס. 03-5372928

השבוע חיים
דגש אישי
לכל הרושש תוכנת
לוטוס ל WINDOWS
בתוקף עד 28.10.94

Visio 3.0
התוכנה המובילה בארה"ב
לתרשימים בכל התחומים

במבצע **\$ 199**

מנהל מסמכים בעברית

עבור MS-WORD

• תיוק נוח ומהיר לפי שמות וחתכים
שונים ללא כל הגבלה.
הגדלה דינמית של פונקציות הארכיון בהתאם
לצרכים אינדיבידואליים.
מתאים למשתמשים בודדים, לקבוצות עבודה
ולשימוש ברשתות תקשורת.

רק **177 ש"ח** לחידה **\$ 59**

קלטות וידאו ללימוד
התוכנות הפופולריות
PC ולמקינטוש

החל מ- **99 ש"ח**
הסדרה הלימודית של אלדא

QUATTRO PRO 5.0
DOS/WINDOWS

חדשו

מבורלנד אינטרנשיונל - ארה"ב
ובאג מולטיסיסטם - ישראל

רק

195 ש"ח

במקום 359

ט.ל.ה.

השמות המסחריים השונים המופיעים במודעה,
הם סימנים מסחריים בבעלות החברות המיוחסות.
כל המחירים בשקלים ע"פ שער דולר יציג
ולא כוללים מע"מ (שער בסיס 3 ש"ח).

WinFax 4.0

התוכנה המובילה בעולם לשיגור
פקסים ישירות מהמחשב ברשת.
כולל גיבוי ותמיכה מכלנית.

מבצע

SYMANTEC™

בכלנית!

NORTON UTILITIES 8.0 כולל ספרות עברית! .. **499 ש"ח**

NORTON pcANYWHERE 5.0 .. **525 ש"ח**

NORTON COMMANDER 4.0 **222 ש"ח**

NORTON DESKTOP 3.0 .. **499 ש"ח**

כלכלן, יזם, משקיע

EASY PLAN

התוכנה המובילה בעולם להכנת תוכנות עסקיות

במבצע: **1069 ש"ח**

דגש אישי
לכל הרושש תוכנת
לוטוס ל WINDOWS

319 ש"ח

Lotus 4.0 windows, כולל תמיכה וספרות עברית מלאה.

תקדין
מאגר המידע המוביל לעורכי דין
רק **749 ש"ח**
מחיר מיוחד לסטודנטים
רק **479 ש"ח**

52% מהשוק בחרו

מיכפל

מהדורה 7
התוכנה המובילה למשכורות ל-PC:
משחקי שכר • גילום
• טפסים 106, 102, 101
• מהירה ביותר.
תוכנית מיוחדת להקשה טרואקטיבית
של תלושים שחושבו ידנית או בלשכת שרות
תוכנת שכי"ע לעובדי השטחים! טלפן!

מבצעי

Microsoft

Office **1379 ש"ח**

Excel **689 ש"ח**
במקום 1737 ש"ח

Word **689 ש"ח**
במקום 1737 ש"ח

חדשו **ACCESS 2.0** כולל עברית!

מבצע מחיר
מבצע
Lotus

MEDIASTUDIO

שמה אותך בכסא הבמאי והמפיק
חבילת התוכנה המושלמת למולטימדיה,
עריכה והפקה של וידאו, קול, גרפיקה,
אנימציה, שינוי צורה.

במבצע: **939 ש"ח**

וכעת אתה מוכן לקבלת האוסקר.....
לפרטים והזמנות, נא לפנות לג'רי.

מעבדי תמלילים קונים בכלנית!

QTEXT
מעבד התמלילים המובן מאליו.

777 ש"ח
(\$259)
איות אוטומטי עברי/אנגלי (אופציה בתשלום)

דגש 1.1
עברית מלאה ללא הגנה!!

במבצע **499 ש"ח**

Word Perfect 5.1
מעבד תמלילים הנפוץ בעולם

במבצע **597 ש"ח**
(במקום 803 ש"ח)

אב

א - ב מעבד תמלילים 6.2+
א - ב משרד ממוחשב

Einstein
איינשטיין פלוס כולל מיילר:

499 ש"ח
(\$166)

WORDMILL

המעבד שעובד גרסה 5.2 חדישה
תמיכה מלאה בפונטים יחסיים ומדאגים...
... עבודה יעילה ברשתות... הנהגה עברית
משובלנת... הנהגה אנולית 1 - thesaurus...
מכלאות גמישות... חישובים אריתמטיים...
חדשו **FAXMILL** פקס אינטרנטי בתוכו

CorelDraw 4.0
התוכנה המושלמת לעיצוב גרפי
טלפן למחיר מבצע!

חשובית זהב

תוכנה להנהח"ש + ניהול עסק
החל מ- **282 ש"ח**

נמר

התוכנה המובילה בניהול מח' רכב
על לקוחותינו נמנים:
זלך, דור כימיקלים, ישקר, דפי זהב ועוד...



התחשב בכך שרוב הקונים כלל לא מודעים לחשיבות של בחירת צג אופטמלי, העובדה שאחוז הולך וגדל מוכן להוסיף כ-500 דולר למחיר המערכת כדי להנות מצג 17 אינטש, מוכיח כי המסר שאנו מטיפים לו מזה זמן מתחיל להקלט.

המסר הוא פשוט: צג משובח ימשיך לשרת אותך גם אחרי שתחליף את המחשב פעם ופעמיים. הצג הוא השקעה לטווח ארוך, ממנה תהנה הרבה אחרי שהמחיר ישכח. אי-אפשר להשביח צג ואתה תהיה תקוע עם הפשרות שעשית בזמן הרכישה עד שתחליף אותו. הצג הוא האבזר החשוב ביותר והיקר ביותר בממשק הפיזי ביןך למחשב, ולא תוכל להתעלם מחסרונותיו של צג גרוע. הדרישות שלך מהצג תלכנה ותגדלנה ככל שסיבת העבודה תעשה יותר ויותר גרפית, יותר ויותר נחית-עצמים. לסיכום: רכוש את הצג הטוב ביותר שאתה יכול להרשות לעצמך.

מחקרי השוק תומכים במסקנות הנ"ל בצורה מספרית. קצב מכירת הצגים בארה"ב בשנת 1994 מגיע למיליון יחידות בחודש, שהם

כחצי ממספר יחידות המחשב הנמכרות. במילים אחרות, מחצית המחשבים הנמכרים כיום בארה"ב יחולבו לצגים הישנים של מחשבים שיוקרו לפח. בין הקונים רואים העדפה ברורה לצגי 15 אינטש רבי-תדר על חשבון צגי SVGA 14 אינטש, שמספרם פוחת והולך, מודעות לפרמטרים של איכות (כמו שפופרת מסך שטוחה, עוותים נמוכים, תדרי סריקה גבוהים) ונכונות להוציא יותר כסף ע"מ להבטיח אורך חיים גבוה להשקעה.

ידיה מתחדת במחירים

אמנם צגי 17 אינטש לא מאיימים עדיין על נתח השוק של הצגים הקטנים יותר, אבל הם הופכים לגורם כמותי משמעותי בשוק. הכמויות הגדולות תורמות מצידן לירידת מחירים רצופה וכיום אפשר למצוא בשוק האמריקאי צגי 17 אינטש מצויינים בתחום המחירים 700 עד 800 דולר. מחירי המחירון הם בדרך כלל גבוהים יותר, עד 2,000 דולר לדגמים מסויימים, אבל במשאל שעשינו בין

החנויות והספקים מסתבר שגם הצגים היקרים ביותר ניתנים לרכישה בתחום המ-חירים מ-1000 עד 1200 דולר. מחירים אלה נמוכים עד כדי חצי מהקטיגוריה הבאה של הצגים, אלה של 20 ו-21 אינטש, המיועדים לעבודה גרפית אינטנסיבית, תיב"ס והוצאה לאור שולחנית.

מהשוואת תוצאות המבחנים לסקירה הנוכחית עם התוצאות שהשיגו צגי 14 ו-15 אינטש בעבר, אנו לומדים כי, בנוסף לגודל העדיף, יש לצגים בסקירה גם יתרונות איכות כמעט בכל פרמטר. צגי 17 אינטש, בממוצע, משיגים ציונים טובים יותר במבדקי יציבות תמונה, דיוק גיאומטרי, עושר כרומטי, הפחדה, בהירות ותיכנותיות. לא רק משיקולים כספיים, אלא גם מהאספקטים הטכניים, צגי 17 אינטש מהווים פשרה אופטימלית בין הרצוי למצוי. ביחס לצגים היקרים והגדולים יותר, של 20 ו-21 אינטש לא חסר

צגי 17 אינטש מהווים פשרה אופטימלית בין הרצוי למצוי

להם דבר מלבד גודל שטח תצוגה. אם אתה לא זקוק להצגה של שני עמודי טקסט זה לצד זה, או לפריסה של שרטוט גדול ומפורט על המסך, צגי 17 אינטש יספיק לך. יהיה לך גם יותר קל למצוא לו מקום על השולחן ואין סכנה שמשקלו ימחוץ את תיבת המ-חשב. צריכת ההספק שלו נמוכה משמעותית משל הצגים הגדולים.

כללי אצבע

בעבר כבר נתנו מעל דפי המגזין מספר "כללי אצבע" לבחירת הגודל של הצג בהתאם למשימה. האבחנות המירביות הממולצות הן:

- ◆ צג 14 אינטש: טקסט במוד VGA (640X480), גרפיקה ב-SVGA (800X600).
- ◆ צג 15 אינטש: טקסט במוד SVGA, גרפיקה עד 1024X768.
- ◆ צג 17 אינטש: טקסט עד 1024X768, גרפיקה עד 1280X1024.
- ◆ צג 21 אינטש: טקסט עד 1280X1024, גרפיקה עד 1600X1200.

כאשר מציגים טקסט באבחנה גבוהה על מסך קטן, הגודל הזעיר של האותיות לא מאפשר קריאה נוחה. האבחנה המירבית במוד גרפי יכולה להיות גבוהה יותר, אבל אין טעם לעבוד במוד הדורש אבחנה גבוהה (למשל 1280X1024) אם הצג לא מסוגל להפריד בפועל בין הקווים והפיקסלים. כדאי להבהיר שוב (מה שכבר הסברנו בעבר) את ההבדל בין מוד התצוגה (שבטעות קוראים לו אבחנה) לבין יכולת ההפרדה של הצג (שלה צריך לקרוא אבחנה). המוד מתייחס ליצירת התמונה מפיקסלים והוא נקבע ע"י המתאם הגרפי. מוד 1024X768 אומר שכל תמונת מסך מורכבת מ-768 שורות אופקיות ובכל אחת מהן 1024 פיקסלים. זה לא אומר שאכן הצג מסוגל להציג את כל השורות והפיקסלים בצורה המאפשרת הפרדה וזוואלית בין שורה לשורה ובין פיקסל לפיקסל.

אם נתייחס לצגים בס-קירה, שטח התצוגה האפקטיבי הוא הממוצע 32X24 ס"מ, כלומר במוד 1024X768 על כל משבצת של ס"מ מרובע מוצגים 32X32 פיקסלים. כדי שנוכל להפריד ביניהם, הצג צריך להפוך כל פיקסל לנקודת אור שקו-טרה פחות משליש המ"מ. ככל שמיקוד אלומות הא-

לקטרוניים חד יותר, החפיפה בין שלוש הא-לומות מדויקת יותר ומסיכת הצל עדינה יותר, כך משתפרת יכולת ההפרדה בין פיקסלים סמוכים - ובשפה המקצועית או-מרים שהאבחנה גדלה. הצגת מוד 1024X768 על צג 14 אינטש (25X19 ס"מ שטח תמונה אופייני) מצריכה הפרדה בין פיקסלים שקו-טרה כרבע מ"מ וזה לא מצוי בצגים המ-קובלים.

יכולת הפרדה של הצג נקבעת ע"י סיכום התרומה (השורש הריבועי של סכום הרי-בועים) של כל הגורמים המרחיבים את נקודת האור וגורמים לפיקסל אחד לחפוף עם השכנים לו. הגורמים העיקריים הם:

- ◆ "טביעות הרגל" של אלומות האלקטרוניים כשהן פוגעות במרקע. גם במיקוד אופטימלי אי אפשר למקד את האלומות לפחות מ-0.2 עד 0.3 מ"מ.
- ◆ "מרווח החורים" (DOT PITCH) במסיכת הצל. המסיכה מותקנת מאחורי המרקע והחורים בה מתעלים את אלומות הא-

של אי-התלכדות על פני המרקע. ערך הסף המומלץ הוא מתחת ל-0.16 מ"מ וצגים שה-שיגו ערך של 0.10 מ"מ או פחות יכולים לה-חשב מצויינים.

◆ העיוות הידוע בכינוי "כרית הסיכות" (PINCUSHIONING) מתבטא בכך שקווים האמורים להיות מקבילים אינם כאלה, אלא מתרחקים זה מזה בקשתות לכיוון שולי המ-רקע (השם "כרית הסיכות" נובע מהמראה של בד-משוכך המתוח על כרית קשה). הא-פקט קיים בצורה בלתי-תלויה בכיוון האו-פקי (קווי סריקה לא מקבילים) ובכיוון הא-נכי (מהירות סריקה לא אחידה). ערך הסף הקביל הוא 0.6 מ"מ (בשני הצירים) וערך של פחות מ-0.3 מ"מ נחשב למצויין.

עניים סובייקטיביים

מלבד בדיקות אובייקטיביות באמצעות מי-שור מעבדתי מתאים, כל צג נבחן גם בעי-ניים הסובייקטיביות של צוות הבוחנים. למרות שקיימת קו-רלציה בין התוצאות במבחנים להתרשמות האישית, ההתאמה לא מושלמת. יש פג-מים לכאורה, שיתגלו ע"י ציוד המדידה אבל לא יפריעו כלל למשתמש ויש תכונות חשובות לעין הא-נושית שקשה לכמת אותם במדידה מדויקת. יש גם הב-דלים בין המשקל

שיש לתת לכל תכונה בהתאם לשימוש המוצג. למשל, לעובדי תיבנים המשתמשים בעיקר בשרטוטי קווים (WIREFRAME) יפריעו במיוחד בעיות אי-התלכדות ועיוותי "כרית הסיכות". אלה לא חשובים למצגות מו-לטימדיה, שם העיקר הוא עוצמה וצבעוניות. הפרדה גבוהה (ערך MTF גבוה) ודיוק כרו-מטי מושלם חשובים למי שעוסק בעיבוד תמונה וקדם-דפוס ופחות למי שעוסק בי-שומים משרדיים. זה, האחרון, יתעניין יותר בנוחות ובנגישות במעבר מודים ויצוב תמו-נה, גישה קלה לכפתורי הכיוון וחסכון בא-נרגיה.

המקום המרכזי של צגי 17 אינטש בס-פקטרום הצגים (בין 14-15 אינטש לבין 20-21 אינטש) ובספקטרום הישומים (בין הצרכים הצנועים של משתמשים עסקיים

רוש לעבודה בחדר מואר.

מקובל לראות בערך MTF של 40 אחוז כרמת המינימום הנדרשת. בין 42 הצגים בסקירה, רק שלושה לא הגיעו לסף זה (הם השיגו 37-38 אחוז בלבד). הצג המצטיין של IKEGAMI הגיע לערך שיא של 61 אחוז ועוד 18 צגים הגיעו לערך 50 אחוז או יותר. אלה תוצאות מצויינות המעידות על השיפור הבלתי פוסק באיכות צגי 17 אינטש.

מידות אובייקטיביות

שלושה פרמטרים נוספים שנמדדו בצורה ישירה (ואובייקטיבית, ע"י מכשור מעבדתי מיוחד) מוצגים בגרפים המלווים את המ-אמר. אלה הם:

◆ עוצמת הארה מירבית ברת-שימוש (Maximum Usable Brightness). עוצמת הארה גבוהה דרושה כדי לראות צבעים עזים על המסך גם בתנאי סביבה שטו-



אחיד של תביעות פיצויים הוא אדיר ובתי משפט בכל העולם נוטים לטובת המשתמש הפגוע ונגד היצרן שואף-הבצע, שלא שם הגנת קרינה רק בגלל שלא היו הוכחות משכנועות בנחיצותה

פי-אור. המגבלה על עוצמת ההארה היא היישומיות, כלומר הגבול הדק בו הגדלת העוצמה פוגעת ביחידות ובניגודיות. עוצמת הארה נמדדת ביחידות פיזיקליות הנקראות Foot-Lamberts (Fl בקיצור) וערך הסף המו-מלץ הוא 40. צגים עם עוצמה שימושית מעל 50 Fl יכולים להחשב כמצטיינים בתחום זה.

◆ חוסר-התלכדות (MISCONVERGENCE), אותה הזכרנו לעיל, נמדדת ע"י הצגתקווים אופקיים או אנכיים לבנים על רקע מסך שחור. התלכדות מושלמת תראה אומנם קו לבן אחיד. חוסר-התלכדות תתגלה בצורה של שוליים צבעוניים (באדום, כחול או ירוק) במעבר מלבן לשחור. אי-התלכדות מו-חלטת (לא מצאנו כזו במבחנים) תראה כש-לושה קווים מקבילים (לא חופפים) בשלושת צבעי היסוד. הגרף מביא ערך ממוצע (RMS)

לקטרוניים לנקודות הפוספור על המשטח הפנימי של זכוכית המרקע. בצגי 17 אינטש מרווח זה הוא בין 0.25 ל-0.28 מ"מ.

◆ חוסר התלכדות (MISCONVERGENCE) של שלוש האלומות לחפיפה מושלמת של המרקע. בין הצגים בסקירה גורם זה נע בין 0.08 ל-0.18 מ"מ.

◆ גורמי שגיאה דינמיים, כמו רטט בתדר גבוה, סטיות סריקה וכדומה.

כונקצית העברת האיפנון

מאחר וקשה לחשב מתוך הגורמים הבדודים את האפקט הכללי על ההפרדה, מקובל למ-דוד אותה במישרין מתוך פונקציה הנקראת MTF (Modulation Transfer Function), פו-נקצית העברת האיפנון. שיטת המדידה היא פשוטה: מייצרים על הצג תמונה סינטטית (קווים ונקודות) בה אמורים להיות ניגודים מירביים בין פיקסלים סמוכים (למשל קווים לבנים ושחורים לסירוגין) ומודדים בא-

מצעות מד-עוצמה-אור נקודתי באיזו מידה האיפנון המקורי (כלומר המעברים בין לבן לשחור) אכן מש-תקף על המסך (ע"י מעברים בין עוצמה מי-רבית לעוצמה מזערית של אור מוקרן). המ-דידה היא יחסית, כלו-מר בכמה אחוזים נמוך ערך הקריאה הנמוך (שחור) מערך הקריאה הגבוה (לבן), וכך מק-בלים ערך MTF מקו-מי. ערך משמעותי יותר

מתקבל מחישוב ממוצע MTF על פני המרקע כולו. ברור שערך MTF מתייחס תמיד למוד תצוגה ספציפי. צג שמתקשה להפריד בין פי-קסלים במוד 1024X768 לא יתקשה לעשות זאת במוד 640X480. כמו-כן, ערך ה-MTF משתנה כאשר משנים את עוצמת ההארה (BRIGHTNESS) הכוללת. כל אחד מכיר את התופעה שכאשר מגדילים את העוצמה מא-בדים משהוא מהחדות של התמונה והדבר מתבטא ב-MTF.

בבחינות של הצגים לסקירה מדדנו את פו-נקצית MTF בתנאים ספציפיים:

◆ מוד התצוגה הוא 1024X768, המוד האו-פטימלי לצגי 17 אינטש.

◆ העוצמה והניגודיות (CONTRAST) הו-תאמו ידנית כדי להגיע לערך MTF מירבי, כל עוד לא יורדים מתחת לסף העוצמה הד-

(Vertical Frequency, Refresh Frequency) הוא הקצב בו מתחדשת התמונה על הצג. כדי למנוע הבהוב, התדר הזה צריך להיות יותר מ-72 פעם בשניה. רצוי להמנע מתדר המתייחס כשבר פשוט לתדר רשת החשמל, כדי למנוע פעולת גומלין בין הבהוב המסך להבהוב נורות פלורוסנט. לכן רצוי לבחור מוד עבודה בו תדר הרענון הוא 72 או 76 הרץ ולהמנע מ-75 הרץ (תדר הרשת בישראל הוא 50 הרץ). אין גבול עליון לתדר הרצוי והתמונה נראית יציבה יותר ככל שהתדר עולה. לכן כדאי לרכוש צג עם יכולת סינכרון בתחום תדרים רחב ככל האפשר, עד 100 הרץ ויותר, גם אם הכרטיס הגרפי שלך היום לא מסוגל לרענן את המסך בקצב הגבוה. זכור כי הצג צריך לשמש אתך גם אחרי שת-חליף את הכרטיס הגרפי פעם ופעמיים.

◆ רוחב-סרט הווידאו (Video Bandwidth) מודד את היכולת של עוצמת אלומות האלקטרונים לעקוב אחר שינויים מהירים. באות הווידאו המיוצר ע"י הכרטיס הגרפי. רוחב-סרט גבוה אומר שאפשר לאפנן את האלומות בתדר גבוה ולהשיג חדות מירבית בתמונה. רוחב-סרט נמוך אומר כי התמונה על המרקע "תמרחר" ותצא ממוקד. רוחב הסרט המומלץ מחושב ע"י הכפלת מספר הפיקסלים בשניה ב-1.3 עד 1.5. מספר הפיקסלים בשניה הוא מכפלת מספר הפיקסלים במסך במספר המסכים לשניה. לדוגמה, להצגת מסך 1024X768 ב-72 הרץ נודק לרוחב סרט מינימלי של: $1024 \times 768 \times 72 \times 1.3 = 73,610.035 \text{ (Hz)}$ או בזירגון המקצועי 73.6 מגהרץ (MHz). לתצוגה איכותית מאוד של מסך 1280X1024 ב-76 הרץ נודק לרוחב סרט של: $1280 \times 1024 \times 76 \times 1.5 = 150 \text{ MHz}$.

◆ אי-שזירה (NON INTERLACE). בצגים מסויימים, שאינם מסוגלים לעמוד בתדר אופקי גבוה או סובלים מרוחב סרט צר, משתמשים ב"טריק" כדי ליצור את האשליה של תמונה איכותית. מחלקים את המסכים לזוגות - מסך זוגי ומסך אי-זוגי - ובכל מסך מציגים רק את מחצית מספר הקווים - במסך הזוגי רק את הקווים 2, 4, 6, 8, וכן הלאה, ובמסך האי-זוגי את הקווים 1, 3, 5, 7, וכן הלאה. שני המסכים אמורים להשלים זה את זה וליצור את האשליה כי כל הקווים מותווים בכל מסך. זה עובד איכשהו בט-לוויזיה ובווידאו "חיי", אבל לא בתצוגה גרפית של מחשב ובמיוחד לא בתצוגת טקסט. כאשר בוחנים את הפרמטרים של צג יש לזכור כי כולם מתייחסים למצב עבודה NON-INTERLACED. מצבי עבודה

בצגים שמחירים 150-200 דולר. הבשורה הטובה של הסקירה היא כי בכל הפרמטרים החשובים לבחינת צגים חל שיפור משמעותי מאז הסקירה הקודמת (מלפני שנה). מאחר ומתלווה לכך הורדת מחירים כללית, אזי היחס בין ביצועים למחיר השתפר ללא הכר. לדוגמה, כמעט לכל הצגים השנה ערך MTF טוב יותר מהמוצע לפני שנה. בחירת הערכים מלפני שנה, MultiSync 5FG, יתפוס הפעם מקום לא בולט באמצע. למעשה, לראשונה לא ראינו אף צג ממש מחירי.

הצג הוא אלמנט כה חשוב במערכת המחשב, שכדאי בהחלט להתעמק בתכונות החשובות שלו ולהכיר את הפרמטרים העיקריים. חלק מהם, אלה המונחים ביסוד המבחנים המעבדיים שלנו, כבר הוצגו לעיל. האחרים מפורטים להלן:

◆ תדר קווים, או תדר אופקי (Line Horizontal Frequency, Frequency) הוא הקצב בו נעשית הסריקה לרוחב המסך. כל תמונת מסך בנוייה מקווים אופקיים (480 במוד VGA, 600 במוד SVGA, 768 או 1024 באבחנות גבוהות), המותווים אופקית ע"י אלומות האלקטרונים. האלומות מתוות קו אחר קו, מראש המסך ועד תחתיתו, ולאחר שהתמונה הושלמה הן חוזרות לראש ומ-תחילות להתוות את המסך הבא. מספר המסכים המותווים בשניה (התדר האנכי או קצב הרענון, ראה להלן) הוא בין 60 ל-90 פעם בשניה (הרץ) וההמלצה היא לא להסתפק בפחות מ-72. תדר הקווים האופקיים מתקבל ממ-כפלת מספר המסכים בשניה במ-ספר הקווים לרוחב כל מסך. למשל, תצוגת 1024X768 בתדר רענון של 72 מסכים לשניה כרו-כה בתדר אופקי של $768 \times 72 = 55,296$ קווים לשניה, או בזירגון המקצועי 55.3 קי-לוחרץ. תצוגה במוד 1280X1024 עם תדר רענון של 75 מסכים לשניה (75 הרץ) נוקת לתדר קווים של 76.8 קילוהרץ. צגים רבי-תדר, כפי שכל הצגים בס-קירה אמורים להיות, צריכים להסתכן אוטומטית בין 34.5 ל-76.8 קילוהרץ לפחות.

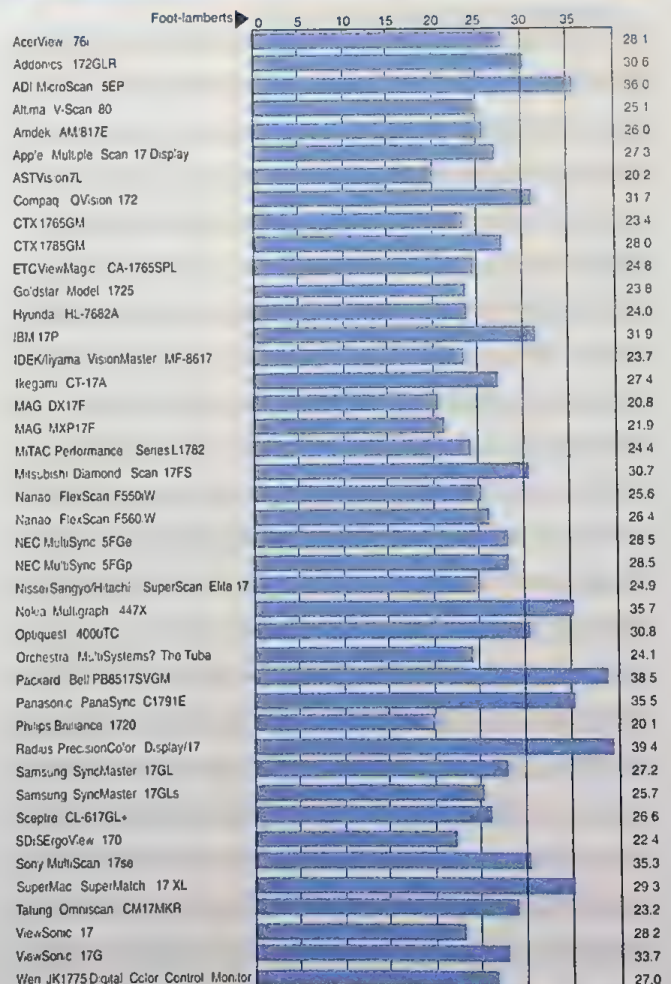
◆ התדר האנכי, או קצב הרענון

לבין הרעב הבלתי פוסק לשטח תצוגה נוסף של גרפיקאים) מתבטא גם בבחירת העורכים שלנו. זכו שני צגים: האחד מיועד לגרפיקה והוא מספק את איכות התמונה הטובה ביותר. השני מספק איכות טובה למדי - אבל הזכיה באה בשל מחיר סביר ביותר. הראשון הוא Multigraph 447X מתוצרת NOKIA והשני הוא PB8517SVGM של פקארד-בל. הראשון נמכר בחנויות (בארה"ב) ב-1075 דולר והשני ב-650 דולר (גם כן בארה"ב). ביניהם הם פורסים את המבחר העשיר ביותר של צגי 17 אינטש שראינו עד כה.

איכויות נוספות

אין טעם להשקיע בצג 17 אינטש אם הוא לא מספק את האיכויות הנוספות, שעושות את התצוגה עליו לרצויה יותר מתצוגה על צג 14 אינטש. במילים אחרות, בצגי 17 אי-נטש אין מקום לפשרות שאולי מוצדקות

בהירות שימושית מירבית



→ טוב יותר

הרושם קובע והמחיר משכנע!

OL 400ex
OKI



מכתב היוצא ממדפסת OKI-OL 400ex

ירשים את כל מי שיקבל אותו.

וכשתראה את המדפסת הקומפקטית

והזריזה, תתרשם גם אתה. המדפסת

המכילה 14 פונטים מובנים, מתאימה

לכל מעבדי התמלילים ומדפיסה

ברזולוציה 300x300 dpi.

וזאת מה שכתבו עליה בוחני

: PC MAGAZINE

המדפסת המעניינת ביותר //

היא OL 400 ex, עם מנוע

4 עמודים לדקה. זו מדפסת

קומפקטית וקלה עם מעבד

RISC זריז, אמולצית PCL-4

ומוד חסכון באנרגיה המוריד

את צריכת החשמל במצב

המתנה ל-10 וואט בלבד.

שילוב זה הביא לה את

// אות בחירת העורכים



שר אלקטרוניקה (1988) בע"מ

ברון הירש 22 בני-ברק טל. 03)5795077, פקס. 03)5701171

השוואת תכונות עיקריות:

"שזורים" אינם רלוונטיים וראוי לא לפרסם אותם כלל.

קרינה והגנה מכינה

ברור שאחרי הירושימה הפכה המילה "קרינה" למארה. החור באוזון הוסיף גם את השמש לרשימת האויבים ושלל כלי הבית החשמליים הביא את האימה לכל חדר כמעט. רוב האנשים לא יודעים להבחין בין הסוגים השונים של קרינה ומדענים רבים מוסיפים לבלבול, ע"י תזיות המצביעות על סוגי קרינה, שנחשבו עד כה כתמימים, כעל איום בפוטנציה. שפופרת המסך היא הקורבן האחרון במסע ההפחדה.

במילה קרינה מתכוונים בדרך כלל לקרינה אלקטרומגנטית (כלומר גלים שיש להם מר-כיב של שדה חשמלי ומרכיב של שדה מגנטי). למרות השם המפחיד מדובר בחלק בסיסי מאוד מהטבע. אור הוא קרינה אל-קטרומגנטית, כפי שגם החום המגיע אלינו מהשמש או מכל גוף חם אחר. ברור שאי-אפשר להצמיד תווית "סכנה" לכל סוגי הקרינה ובמשך שנים חקרו המדענים את הסכנה שבכל סוג.

ההבדל בין סוגי הקרינה האלקטרומגנטית הוא באורך הגל (או לחילופין, בתדר) וה- שמות המקובלים לסוגי קרינה שונים מתיי- חסים לקטעים מתוך הספקטרום המלא של קרינה אלקטרומגנטית. למשל, לאור נראה אורך גל שבין 0.32 מיקרון (סגול) ל-0.7 מ- קרון (אדום), לאור אינפראאדום (קרינת חום) אורך גל גדול מ-0.7 מיקרון, לאור או- לטרא-סגול אורך גל קצר מ-0.32 מיקרון. שידורי רדיו וטלוויזיה נעשים ברובם באורך גל שבין מטר לקילומטר (300 קילוהרץ עד 300 מגהרץ), תנור מיקרוגל עובד עם אורך גל של 12 ס"מ בערך, קרני רנטגן הם גלים אלקטרומגנטיים שאורכם פחות ממאת המ- קרון וקרינת גאמה רדיואקטיבית אורכה קצר מאחד חלקי עשרת אלפים של המיקרון. כפי שקל לראות, אנו מייחסים בדרך כלל סיכון הולך וגדל לקרינה ככל שאורך הגל הולך ומתקצר. יש לכך סיבה פיזיקלית טהו- רה: אורך גל קצר (תדירות גבוהה) מאפיין חד-משמעותי קוואנטים רבי-אנרגיה, שלהם יכולת לפעול בצורה ישירה על קשרים בין-אטומיים במולקולות המרכיבות את הגוף, או ליוון (להפריד את האלקטרונים הקשורים) את האטומים ולהפוך אותם לפ- עילים כימית.

ובכל זאת יש מדענים שהפעילו את מנגנון

CTX 1765GM	CTX 1785GM	ETC ViewMagic CA-1765SPL	Goldstar Model 1725	Hyundai HL-7682A	IBM 17P
\$999 00	\$1,049 00	\$699 00	\$899 00	\$1,439 00	\$1,199 00
\$749	\$649	\$650	\$849	\$899	None quoted
Matsushita	Hitachi	Hitachi	Hitachi	Hitachi	Sony
Flat-square	Flat-square	Flat-square	Flat-square	Flat-square	Trinitron
0 27	0 26	0 26	0 28	0 26	0 26
AGRAS coating	AGRAS coating	Eich treatment	Eich treatment	Eich treatment	Silica coating
16 0	16.0	16.1	16.0	16.0	15.4
■	■	■	■	■	■
17 x 16.5 x 18.5	17.1 x 16.5 x 18.6	15.7 x 16.5 x 17.4	17.1 x 16.5 x 18.5	16.5 x 18 x 20	17.1 x 16.1 x 18.3
46 lbs 5 oz.	47 lbs 2 oz	40 lbs 3 oz.	44 lbs 10 oz.	47 lbs.	49 lbs 14 oz
■□	□■	□■	□■	□■	□■
□□	□■	□□	□□	□■	□■
Class B	Class B	Class B	Class B	Class A	Class B
■■	■■	■■	■■	■■	■■
□	□	□	□	□	■ (European model only)
50-100	50-100	50-120	50-120	45 100	50-110
30-65	30-85	30-65	30-65	30-82	30-82
1,280 x 1,024	1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,360 x 1,024
1,280 x 1,024	1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,024 x 768	1,600 x 1,280
60, 75	75, 75	60, 72	60, 76	70, 70	77, 100
75, 75	75, 75	72, 75	72, 72	72, 67	110, 110
130, 75	130, 75	85, 17	100, 15	130, 8	110, 80
9, 5	9, 5	17, 16	15, 8	8, 5	30, 8
Analog/digital	Analog/digital	Digital	Analog/digital	Digital	Digital
None	None	In on-board ROM	None	None	None
N/A	N/A	M	N/A	N/A	N/A
■■	■■	■■	■■	■■	■■
■■	■■	■■	□■	■■	■■
■□	■□	■□	■□	■□	■□
■□	■□	■□	□□	■□	□■

הטענות האלה על הסף ורואים בהן חירורח היסטוריה אנטי-מדעי. לדבריהם, הניסויים המבוקרים לא הוכיחו את הקורלציה בצורה משכנעת, והנתונים הסטטיסטיים-סביבתיים לא מוכיחים כי יש להאשים את הקרינה האלקטרומגנטית דווקא. למשל, את הקו- רלציה שנמצאה במספר מקומות בין שכירות של מחלות סרטניות לקירבה לקווי מתח-גבוה הם נוטים ליחס דווקא לקירבה לדרכים בינעירוניות וחשיפה לזיהום אוויר שמקורו במכוניות (ברוב המקומות קווי מתח-גבוה נמתחים במקביל לכבישים הבי- נעירוניים).

בינתיים יושמו ברוב הארצות כללים של "אם זה לא יועיל, זה גם לא יזיק". התקנות

האזעקה והכרזו כי הוכח קשר בין חשיפה לקרינה בתדרים נמוכים מאוד (שכאמור מעידים על קוואנטים באנרגיה נמוכה מאוד) לשכיחות של מחלות ופגמים גנטיים שמקורם בשיבושים ברמה המולקולרית של גרעין התא. הם לא מסוגלים להצביע על המנגנון הפיזיקלי-ביוכימי שאחראי על הקשר, אבל, לטענתם, מחקרים סטטיסטיים מראים על קורלציה ברורה. לדבריהם, לא רק צגי מחשב וטלוויזיה הם מקור לסכנה, אפילו קווי מתח-גבוה של חברת החשמל, אנטנות שידור רדיו וטלוויזיה, מכשירי קשר וטלפון אלחוטי או סלולרי, כולם חשודים בגרימת נזק בריאותי חמור.

כמובן שיש לא פחות מדענים, הדוחים את

צ ג י 7 א י נ ש

לא קיים □ קיים ■
המוצרים מפורטים בסדר
אלפאבטי. המחירים הנכונים
הם לפי המחירון האמריקאי

Estimated street price

Tube manufacturer

Type of tube

Dot pitch or aperture-grill pitch (mm)

Antiglare treatment

Active screen size (diagonal, in inches)

Image can be extended to screen edges

Dimensions (HWD, in inches)

Weight

Type of adapter

Captive to 15-pin/15-pin to 15-pin

BNC-3 to 15-pin/BNC-5 to 15-pin

FCC certification

Energy Star-certified/VESA DPMS-compliant

TCO compliance claimed

AcerView 76i	Addonics 172 GLR	ADI MicroScan 5EP	Altima V-Scan 80	Amdak AM/817E	Apple Multiple Scan 17 Display	ASTVision 7L	Compaq QVision 172
None quoted	\$699.00	None quoted	None quoted	\$799.00	\$1,069.00	\$915.00	None quoted
\$849	\$659	\$769	\$999	None quoted	None quoted	\$915	\$1,099
Matsushita	Matsushita	Hitachi	Hitachi	Hitachi	Sony	Hitachi	Sony
Flat-square	Flat-square	Flat square	Flat-square	Flat-square	Trinitron	Flat-square	Trinitron
0.27	0.28	0.28	0.26	0.26	0.26	0.28	0.26
AGRAS coating	AGRAS coating	Bonded panel	Silica coating	Silica coating	ARAS coating	ARAS coating	ARAS coating
16.1	16.1	15.5	15.9	16.6	16.0	16.2	15.7
■	■	■	■	■	■	■	■
16.9 x 16.3 x 16.8	17.1 x 16.3 x 16.8	15.8 x 16.1 x 17.5	16.1 x 16.1 x 18	16 x 16.5 x 18.3	16.7 x 15.9 x 17.8	15.5 x 16.4 x 16.8	16.4 x 16.6 x 18.3
42 lbs 8 oz	42 lbs 10 oz	40 lbs 6 oz	49 lbs 8 oz	46 lbs 6 oz	50 lbs	46 lbs 14 oz	48 lbs 2 oz
□ ■	□ ■	□ ■	□ ■	□ □	□ ■	□ ■	■ □
□ □	□ □	□ □	□ ■	□ ■	□ □	□ ■	□ □
Class B	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B
■ ■	■ ■	■ ■	□ □	■ ■	■ ■	■ ■	■ □
□	□	□	□	□	□	□	□

הכונות תיפעוליות

Vertical scanning frequency (Hz)	50-90	50-90	50-100	50-90	47-105	50-120	50-90	50-110
Horizontal scanning frequency (kHz)	30-64	31-64	30-64	30-94	24-82	30-64	30-64	31.5-82
Maximum noninterlaced resolution	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,600 x 1,280	1,600 x 1,200	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024
Maximum interlaced resolution	1,280 x 1,024	1,024 x 768	1,600 x 1,280	1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	N/A	1,280 x 1,024	1,024 x 768
Maximum noninterlaced refresh rates (Hz)								
1,280 x 1,024, 1,024 x 768	60, 72	60, 72	60, 76	72, 90	76, 76	60, 72	60, 75	76, 76
800 x 600, 640 x 480	72, 60	72, 75	90, 100	90, 90	72, 72	75, 75	75, 75	75, 75
Claimed power consumption (watts)								
Maximum, Standby mode	140, 15	130, 15	105, 15	135, N/A	150, N/A	150, 15	126, 95	150, 30
Suspend, Off mode	15, 5	15, 5	15, 4	N/A, N/A	15, N/A	15, 11	6, 6	30, 7

בקורות

Manual controls	Digital	Digital	Analog/digital	Analog/digital	Analog/digital	Digital	Digital	Digital
On-screen menu controls	In on-board ROM	None	None	None	None	Software	None	None
Changes in manual controls automatically reflected in on-screen controls and vice versa	m	N/A	N/A	N/A	N/A	m	N/A	N/A
Manual degaussing/Degaussing on power-up	■ ■	■ □	■ ■	■ ■	■ ■	□ ■	■ ■	■ ■
Color matching/Pincushioning	■ ■	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□ ■	■ ■
Trapezoidal adjustment/Orthogonality	■ □	■ □	■ □	□ □	□ □	□ □	□ □	■ □
Tilt or rotation/Convergence	□ □	□ □	■ □	□ □	■ □	■ ■	□ □	■ ■

מעוית. יתר-על-כן, המחיר של האנרגיה הוא רק קצה הקרחון של הנוקים (הסביבתיים בעיקרם) הנגרמים ע"י צריכה בזבזנית. לצ-ריכת האנרגיה של צג שלושה מרכיבים ע-קריים:

◆ הזרמים בסלילי ההטייה של אלומות הא-לקטרונים, בעזרתם מתבצעת הסריקה. אלה צורכים כ-30% מההספק וניתן לעצור אותם בזמן שהצג במצב המתנה (STANDBY). במצב זה הצג שחור והמעבר להצגת תמונה הוא מיידי, עם חידוש הזרימה.

◆ חימום חוטי הלהט (כמו שיש בנורת ליבון רגילה) המותקנים בתותחי-האלקטרונים. החימום דרוש לצורך פליטת אלקטרונים

מדעיות. זה לא כל-כך הגיוני ובוודאי שזו לא גישה מדעית, אבל כך עובד העולם בסוף המאה ה-20.

חסכון באנרגיה

הצג הוא אחד משני זוללי האנרגיה הגדולים בסביבת ה-PC (השני הוא מדפסת הלייזר). צריכת ההספק הממוצעת במצב עבודה של 42 הצגים בסקירה היא כ-100 וואט. המחיר (בישראל) של החשמל הנצרך ע"י צג כזה בשנת עבודה הוא 50 שקל, ומי שלא טורח לכבות את הצג בזמן שהוא הולך הביתה ישלם כ-200 שקל לשנה. זה לא הרבה, אבל כאשר פועלים בחברה עשרות או מאות צגים, חשבון החשמל מתחיל להיות מש-

למניעת חשיפה לקרינה אלקטרומגנטית הת-פשטו משוודיה לכל אירופה ומשם לרוב אר-צות העולם. נכון להיום, התקן השוודי MPR II הפך כמעט לצו-חובה בצגים, למרות שאף אחד לא יכול להצביע על תועלת מוכחת של ישומו. תקן עוד יותר חמור, הנקרא TCO, החל לאחרונה להתפשט באירופה. וגם כאן אי-אפשר להראות יתרונות פוזיטיביים, אבל המחיר של תביעות פיצויים הוא אדיר ובתי משפט בכל העולם נוטים לטובת המשתמש הפגוע ונגד היצרן שואף-הבצע, שלא ישם הגנת קרינה רק בגלל שלא היו הוכחות מש-כנעות בנחיצותה. אז כולנו משלמים עוד כמה דולרים, היצרנים מוסיפים מיסוך אל-קטרומגנטי סביב סלילי ההטייה והשנאים ובתי המשפט פתורים מלהכריע בשאלות

מהתנתחים ולשם כך מתבוצות כמחצית הא-רגיה. כיבוי החימום נקרא מצב השעייה (SUSPEND) והחזרה ממנו למצב עבודה דורש חימום מחדש, שאורך כ-5 עד 10 שניות.

◆ המעגלים האלקטרוניים האחרים צורכים כ-15 אחוז מסך כל האנרגיה והם מכונים רק במצב OFF. ברוב הצגים בסקירה הכיבוי וההדלקה נעשים בתוכנה (ולא בלחיצת כפתור), מה שמשאיר את מעגל הכיבוי פעיל גם לאחר שהצג כבוי. הצריכה אז יכולה לרדת לזוהי בודד או שניים.

לא כל הצגים בסקירה מציעים את כל שלו-שת שלבי הכיבוי הנ"ל. בחלקם לא קיים מצב ביניים של השעייה ואחרים מחייבים כיבוי מלא בלחיצת כפתור ממש. מלבד הח-סכון באנרגיה, מצב השעייה גם מאריך את חי שפופרת המסך ומקטין את האפקט הי-דוע של ירידת עוצמת האהרה עם הזמן. מומלץ ביותר.

הפעלת תוכניות הכיבוי נעשית ע"י תוכנה באחת משלוש שי-טות:

1. אם יש לך מתאם גרפי תואם תקן DPMS של אירגון VESA, או PC עם תוכן "Energy Star", הדרייבר למסך כולל את התוכנה לכיבוי בשלבים.
2. ללא תאימות כנ"ל תוכל לה-תקין תוכנה-שוכנת-זכרון (TSR) זעירה המבצעת את הכיבוי לפי לוח זמנים ניתן לתיכנות (למשל 10 שניות של חוסר פעילות יע-בירו את המסך למצב המתנה, 3 דקות נוספות ישעו את התצוגה ואחרי חצי שעה יופעל כיבוי מלא).
3. השיטה השלישית היא לה-חליף את תוכנת-העזר After-Dark ודומותיה בתוכנת כיבוי. כאשר Windows 3.1 שו-לחת איתות להפעלת "שומר המסך", נכנסת תוכנת הכיבוי לפעולה במקום הטוסטרים המ-עופפים.

דיגיטלי או אנלוגי?

כמחצית הצגים בסקירה הם "ספרתיים" או "נשלטי מי-קרוםעבד". הכוונה היא שה-אלקטרוניקה באמצעותה שולטים

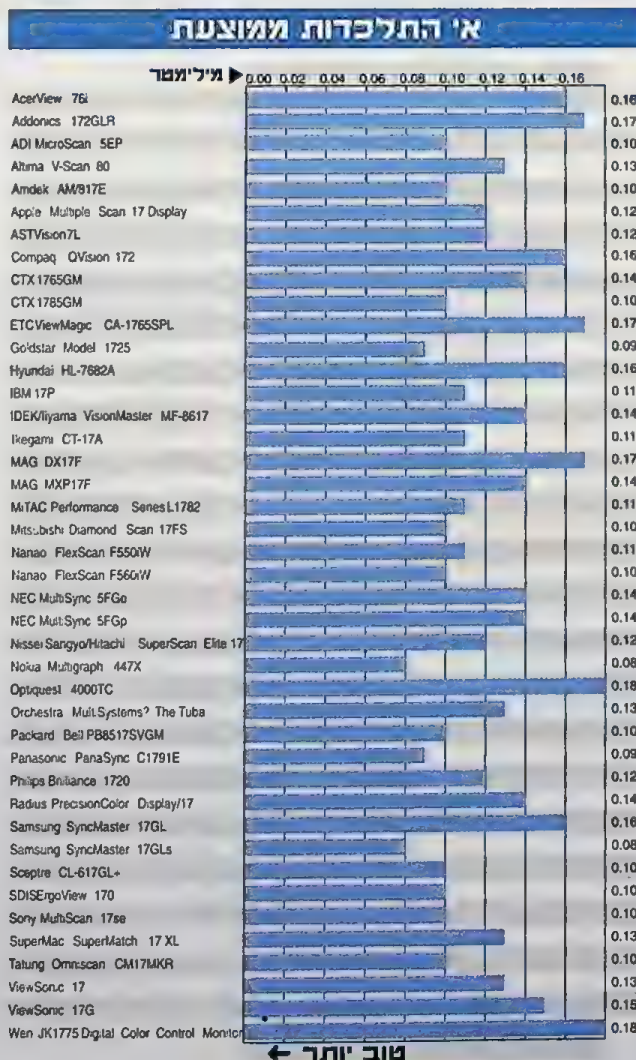
בגודל ובמיקום התמונה על המירקע, בכיול הצבעים והעוצמות, במיקוד ובהתאדות, היא ספרתית או מבוצעת ע"י מיקרוםעבד בסיוע תוכנה וזכרון לא-נדיף. בצגים "אנלוגיים" כל הכיוונים נעשים ע"י כפ-תורים מסתובבים או מחליקים וכל שינוי מחייב הזזה פיזית באצבעות ממש. כיוון ספרתי אינו רק "גימיק" שיוקיי ולמשתמשים רבים זו תכונה חשובה. בעיקר מדובר על מי שרגיל לעבור ממוד עבודה אחד לשני לעיתים מזומנות. למשל, בהוצאה לאור שולחנית כדאי לעבור בשלב עיבוד התמלילים באבחנה נמוכה ואותיות גדולות ובשלב העיבוד בא-בחנה גבוהה ופריסה של כל הדף על המסך. למרות שכל הצגים בסקירה הם "רבי-תדר" ותוך שניה או שתיים הם יסתכנו על המוד החדש, רק הצגים הסיפרתיים יציגו את הת-מונה החדשה במיקום ובגודל הנכון. צגים אנלוגיים ידרשו בדרך כלל שינויים במתיחת התמונה לאורך ולרוחב ומירכוזה מחדש.

גרפיקאים ומוציאים לאור גם צריכים לחפשי את הבקורות לאיוון צבעים של הצג. כפי שכולם יודעים, הצבע הלבן על המסך נוצר ע"י עירוב של אור אדום, ירוק וכחול (ה-RGB הידועים), הנפלט משלושה סוגי פו-ספור. העין האנושית קוראת לתערובת הזאת "לבן" רק כאשר בין המרכיבים קיים יחס מסוים של עוצמות. הוספה של מעט אדום תעשה את האור לורדרד, תוספת כחול תעשה את הלבן ל"קר" יותר (טעות סמ-נטית-פיויקלית). אור כחול מעיד על טמ-פרטורה גבוהה (דווקא) ותוספת של מעט כחול עם מעט ירוק תצביע את האור (כשמדובר במקורות אור, הצהוב נוצר מעי-רוב של כחול וירוק - ההיפך ממה שאנו מכירים בצבעי דיו ושמך). בקורות הצבע מא-פשרות לכוון את העוצמה של כל אחת מא-לומות האלקטרוניים לחוד וכך ליהלביק", "לקרר", או "לחמם" את צבעי המסך.

התאמה בין המסך למדפסת

כיוול נכון של צבעי המסך אינו יכול להעשות במנותק מאמצעי הפלט המודפסים. בסופו של דבר, הפלט הסופי של עבודת הגרפיקאי מודפסת על נייר, במדפסת שולחנית או במכונת דפוס, או שמפיקים ממנה שי-קופית להקרנה. מטרת הכיול היא לוודאי כי הגוונים שרו-אים על הצג יהיו זהים למה שיצא מהמדפסת, וזה לגמרי לא פשוט.

בעין האנושית 4 סוגי חיישנים לאור: הסוג העיקרי הוא בכלל מונוכרומטי והמידע שהוא מע-ביר למוח מדבר על הבדלי כהות בלבד. זה גם הסוג הר-גיש ביותר ולו האבחנה המ-דוייקת ביותר. שלושת חיישני הצבע רגישים לאור אדום, ירוק וכחול בדרגות שונות. כאשר מכיילים את הצג "לפי העין", מוודאים בכך כי העו-צמות של אלומות הא-לקטרוניים תואמות לרמות הר-גישות של שלושת חיישני הצבע הטבעיים. אין בכך להבטיח כי התוצאה בדפוס תתן אפקט דומה, שכן צבעי דפוס הם הה-פכים המושלמים של מקורות אור. צבע דפוס הוא מסנן סל-



יש דברים טובים בחיים שכן באים בחינם!

אם תחתום עכשיו על
PC MAGAZINE
המהדורה הישראלית,
זה יקרה לך.
תקבל במתנה את
הגיליון האלקטרוני
החדש והחדשני
CA-SuperCalc for Windows
ח י נ ס !



CA-SuperCalc סופר גיליון אלקטרוני

תנאי המבצע:

חתום על מגזין חדש / חדש את המגזין שלך / הארץ את תקופת המגזין
למהדורה הישראלית של PC MAGAZINE לתקופה של 25 גיליונות במחיר
299 ש"ח בלבד (40 אחוז הנחה על המחיר בחנויות) ותקבל בחינם את
הגיליון האלקטרוני החדש CA-SuperCalc for Windows 1.0 בגירסת
OEM מלאה. (גירסת OEM כוללת את כל קוד התוכנה ואת התיעוד
למשתמש סופי במארז פשוט. השלמת תיעוד לתוכניתנים ניתנת לרכישה
ישירות בחברת R.D.B) השתמש בגלוית ההרשמה המיוחדת המצורפת
לעמוד גיליונות המשוב.

הגירסה החדשה של CA-SuperCalc משלבת את כל האלמנטים החדשניים
ביותר בגיליונות אלקטרוניים ומדלים רב מימדיים לניתוח עיסקי:
♥ ממשק משתמש גרפי ידידותי ביותר, עם תמיכה בעברית.
♥ גיליון אלקטרוני קלאסי עם כל התכונות המתקדמות.
♥ מדלים ב-12 מימדים בסיגנון CA-Compete!
♥ כלי ניתוח חזקים, יכולת ניהול נתונים מירבית.
♥ נוסחאות גלובליות, שמות בשפה טבעית לטורים ושורות
♥ מדול גרפים הקשורים דינמית לנתוני הגיליון.
♥ עריכה בשיטת Drag & Drop, סרגלים וכלים נידים.
♥ שפת המקור האוניברסלית CA-BLE לאינטגרציה עם ישומים אחרים.
♥ ניהול תרחישים (SCENARIO) בקרת גישה (AUDITING) והגנת נתונים.

השוואת תכונות עיקריות:

Sony MultiScan 17se	SuperMac SuperMatch 17 XL	Tatung Omniscan CM17MKR	ViewSonic 17	ViewSonic 17G	Wen JK1775 Digital Control Color Monitor
\$1,249.95	\$1,049.00	\$995.00	\$1,045.00	\$945.00	\$999.00
None quoted	\$825	\$850	\$945	\$872	\$890
Sony	Matsushita	Hitachi	Matsushita	Mitsubishi	Hitachi
Trinitron	Flat-square	Flat-square	Flat-square	Flat-square	Flat-square
0.26	0.28	0.28	0.27	0.28	0.26
Silica coating	AGRAS coating	ARAG coating	ARAG coating	ARAG coating	ARAS coating
16.0	16.1	15.9	15.8	15.8	15.9
16.1 x 16 x 17.9	16.5 x 16.3 x 16.8	16.9 x 16.3 x 19	16.6 x 16.1 x 17.1	16.6 x 16.1 x 17.3	16.1 x 15.9 x 17.5
48 lbs 11 oz	42 lbs 5 oz	49 lbs 6 oz	39 lbs 10 oz	31 lbs 10 oz	51 lbs
Class B	Class B	Class A	Class B	Class B	Class B
50-150	50-90	50-120	50-160	50-160	50-90
32-82	31-64	30-82	30-82	30-64	30-81
1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	1,600 x 1,280	1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024
N/A	N/A	1,600 x 1,280	1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	N/A
77, 100	60, 75	75, 75	76, 100	60, 76	72, 75
100, 100	75, 84	75, 75	120, 150	90, 115	75, 75
140, N/A	125, 9	130, 104	140, 112	130, 104	130, 30
14, 10	9, 2	5, 5	30, 8	30, 8	15, 2
Digital	Digital	Analog/digital	Digital	Analog/digital	Analog/digital
None	None	None	In on-board ROM	In on-board ROM	None
N/A	N/A	N/A			N/A

אל תשחק בכוונותיכם

קוראים המעוניינים להעמיק יותר בצדדים הטכניים של כיולי צבע ותיקונים גי-אומטריים של התצוגה יכולים להעזר בתו-כנה הנקראת DisplayMate של חברת Sonera Technologies. זו קיימת בגירסאות ל-Windows ולמקינטוש והיא כוללת עשרות מבחני כיוול והסברים איך לתקן את הפגמים המתגלים בהם. שם לב שהמשתמש הסופי מוגבל ביכולת התיקונים לבקורות אותן מספק היצרן על פנל ההפעלה של הצג. תי-קונים רבים דורשים גישה למעגל הא-לקטרוני הפנימי וגישה כזאת ע"י המשתמש מבטלת בדרך כלל את האחריות. מנסיון אנו יודעים כי גם מקצוענים מנוסים ומעבדות

קניים. כיוון הצג לאותה טמפרטורת יחוס אמורה להביא לכך שהגוונים שאתה רואה על המירקע יהיו זהים למה שרואה הסורק. לדוגמה, אם על המרקע המכויל התמונה האדומה מדי פרושו של דבר כי הסורק עיוות את הצבעים ויש צורך לכייל אותו מחדש, ע"י הנחת התגובה לצבע אדום ביי-חס לכחול. אבל אם הצג אינו מכויל לאותה טמפרטורה כמו הסורק, אלא לטמפרטורה גבוהה יותר, הסטייה מוגבלת כנראה לצג ובהדפסה יתכן והאדמומיות המופרזת לא תופיע. מי שמצלם בוידאו מכיר בוודאי את האפקט הדומה, שקורה כאשר לא מבצעים White Balance נכון, למשל, כאשר מצלמים באור מלאכותי בזמן שהמצלמה כויילה לאור שמש.

קטיבי של אורכי גל מסויימים, שתפקידו לסלק מהאור המוחזר מנייר לבן את הר-כיבים הספקטורליים המיותרים. כאשר מד-פיסים ב-4 צבעים (שחור, מגנטה, צהוב וצי-אן) מכסים למעשה את הנייר הלבן ב-4 מסנני צבע, זה על זה, ברמות כהות משתנות מנקודה לנקודה. כדי שהתוצאה תהייה, מב-חינת עין המתבונן, זהה לאור היוצא מהמסך יש צורך בכיוול מתוחכם למדי, שאינו יכול להתבצע "לפי העין" בלבד.

כיוול צבע נכון דורש דוגמאות הדפסה ותו-כנה מיוחדת לכך. הצגים המקצועיים של NANA O בסדרת FlexScan (משווקים בארץ תחת השם EISO) כוללים את תוכנת COLORIFIC של חברת Sonetech, בא-מצעותה ניתן לכייל את המסך ביחס לאבזרי פלט מודפסת שונים ואת תוכנת ניהול הצ-בעים של קודאק, המאפשרת תיקוני צבע בהתאם לאור הסביבה (אותה תמונה נראית אדומה יותר באור נורות להט וכחולה יותר באור פלורסנט). חברת SuperMac (בדגמים שלא נכללים בסקירה זו) מציעה מערכת כיוול המבוססת על בחון (PROBE) דמוי עט, המתחבר לאלקטרוניקת הצג ומשמש להיוון חוור על עוצמות האור היוצא מהמרקע. השיטה הזאת מבטיחה כיוול מושלם ביחס למסננים התיקניים המורכבים בתוך הבחון - אבל אף אחד מהצגים בסקירה הנוכחית לא יכול להציע מערכת דומה.

טמפרטורת הצבע

בנקודה זו כדאי להבהיר מונח טכני שלא מוכר למרבית הקוראים - טמפרטורת הצבע. כפי שראינו לעיל, הצבע הלבן הוא תערובת של שלושת צבעי היסוד ביחסים מסויימים. כשהמקור הוא חומר פלורסנטי, אזי הי-חסים נשלטים ע"י העוצמה היחסית של שלוש אלומות האלקטרונים, אבל כאשר האור בוקע מגוף לוהט (כמו חוט להט בנורה רגילה, או הגז הלוהט במעטפת השמש) הי-חסים נקבעים ע"י הטמפרטורה של הגוף. ככול שהוא חם יותר כן מתחזק המרכיב הכ-חול ביחס לאדום וההיפך. מכאן שאפשר לי-צור התאמה בין הגוון של "אור לבן" (כלומר אור לא מסונן) לטמפרטורה. לאור השמש טמפרטורה של 6300 מעלות (קלווין), לנורת הלוגן 5700 מעלות ולנורת ליבון רגילה כ-3000 מעלות.

הכיוול במושגים של טמפרטורה שימושי במיוחד כאשר רוצים לכייל את הצג ביחס לסורק. בסורק צבע שולחני מותקנת בדרך כלל נורת הלוגן ושלושה מסנני RGB תי-

צ ג י 17 אינטש

PC MAGAZINE
בחרת העורכים

לא קיים □ קיים ■

המוצרים מפורטים בסדר
אלפאבטי. המחירים הנקובים
הם לפי המחירון האמריקאי

	Packard Bell PB8517SVGM	Panasonic PanaSync C1791E	Philips Brilliance 1720	Radius PrecisionColor Display/17	Samsung SyncMaster 17GL	Samsung SyncMaster 17GLs	Sceptre CL-617GL+	SDIS ErgoView 170
Estimated street price	None quoted	\$999.00	\$1,399.00	\$1,299.00	\$999.00	\$1,199.00	\$895.00	\$1,599.00
Tube manufacturer	\$650	\$799	\$1,170	\$1,050	\$859	\$995	\$699	\$1,075
Type of tube	Mitsubishi	Mitsubishi	Matsushita	Sony	Hitachi	Hitachi	Hitachi	Matsushita
Dot pitch or aperture grill pitch (mm)	Flat-square	Flat-square	Flat-square	Trinitron	Flat-square	Flat-square	Flat-square	Flat-square
Antiglare treatment	0.28	0.28	0.27	0.26	0.28	0.26	0.26	0.27
Active screen size (diagonal, in inches)	AGRAS coating	AGRAS coating	AGRAS coating	Silica coating	Etch treatment	ARAS coating	Silica coating	AGRAS coating
Image can be extended to screen edges	15.8	15.8	16.1	15.9	15.6	15.6	15.9	16.4
Dimensions (HWD, in inches)	■	■	■	■	■	■	■	■
Weight	16.3 x 16.1 x 17.3	16.3 x 16.1 x 17.3	16.4 x 16.4 x 17.3	16.1 x 16 x 17.8	17 x 16.6 x 17	17 x 16.6 x 17	15.4 x 16.2 x 17.4	16.5 x 16.6 x 17.4
Type of adapter	37 lbs. 8 oz.	37 lbs. 3 oz.	44 lbs. 3 oz.	48 lbs. 3 oz.	46 lbs. 10 oz.	46 lbs. 14 oz.	41 lbs. 3 oz.	44 lbs. 8 oz.
Captive to 15-pin/15-pin to 15-pin	□ ■	□ ■	□ ■	□ □	□ ■	□ ■	■ □	□ ■
BNC-3 to 15-pin/BNC-5 to 15-pin	□ □	□ □	□ ■	□ ■	□ □	□ ■	□ □	□ ■
FCC certification	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B
Energy Star-certified/VESA DPMS-compliant	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□ □
TCO compliance claimed	□	□	□	□	□	□	Optional (\$30)	□

תכונות תיפעוליות

Vertical scanning frequency (Hz)	50-160	50-160	50-120	50-150	50-100	50-120	50-90	50-120
Horizontal scanning frequency (kHz)	30-64	30-64	30-82	29-82	30-65	30-82	30-66	30-82
Maximum noninterlaced resolution	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,600 x 1,280	1,600 x 1,280	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,600 x 1,280
Maximum interlaced resolution	1,280 x 1,024	1,280 x 1,024	1,600 x 1,280	1,600 x 1,280	1,024 x 768	1,024 x 768	N/A	N/A
Maximum noninterlaced refresh rates (Hz)								
1,280 x 1,024, 1,024 x 768	60, 72	60, 72	76, 100	75, 75	60, 76	76, 76	60, 75	76, 100
800 x 600, 640 x 480	75, 75	72, 72	100, 100	72, 75	76, 76	76, 76	75, 75	120, 120
Claimed power consumption (watts)								
Maximum, Standby mode	130, 75	130, 30	110, 10	140, 15	83, 54	86, 57	110, 100	125, N/A
Suspend, Off mode	15, 8	30, 8	10, 5	15, 10	22, 6	20, 7	15, 5	N/A, N/A

בקרת

Manual controls	Digital	Digital	Analog/digital	Digital	Analog/digital	Analog/digital	Analog/digital	Analog/digital
On screen menu controls	In on-board ROM	In on-board ROM	None	None	None	In on-board ROM	None	None
Changes in manual controls automatically reflected in on-screen controls and vice versa	□	□	N/A	N/A	N/A	■	N/A	N/A
Manual degaussing/Degaussing on power-up	■ □	■ ■	■ ■	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Color matching/Pincushioning	■ ■	■ ■	□ ■	■ ■	□ ■	■ ■	□ ■	□ ■
Trapezoidal adjustment/Orthogonality	■ ■	■ ■	■ □	□ □	■ □	■ □	□ □	■ ■
Tilt or rotation/Convergence	□ □	□ □	□ □	■ ■	□ □	□ ■	□ □	■ □

ומשתמשים רבים, במיוחד גרפיקאים וה-
עוסקים בהוצאה לאור שולחנית, מוכנים
לשלם במוצע 100 דולר יותר ובלבד שהצג
יהיה מצוייד בטרניטרון. לא פחות חסידים
יש לטכנולוגיית המסך "השטוח-רבעי"
(FLAT-SQUARE), הטוענים כי אפשר להשיג
תכונות לא פחות טובות מטרניטרון גם ללא
הזדקקות לפטנטים המוגנים של סוני. איפה
האמת?

השוואנו את התוצאות של צגי הטרניטרון
במבחנים האובייקטיביים מול התוצאות של
צגים אחרים ומצאנו:

◆ הצג שזכה בבחירת העורכים על איכותו
המושלמת, Multigraph של Nokia, מצוייד

אם יש לך עותק של מבחני DisplayMate
הני"ל, זה הזמן להשתמש בו. שם לב שצגים
סמוכים משפיעים זה על זה (השדות הא-
לקטרומגנטיים חורגים מקופסת הצג גם בצ-
גים תואמי MPR II) ולכן יש לבדוק את הצג
כשמרחק של 60 ס"מ לפחות בינו לבין צג
פועל אחר. כן יש להרחיק מהצג רמקולים
ואבזורים היקפיים המכילים מנועים חש-
מליים או מגנטים חזקים.

טרניטרון או לא טרניטרון?

8 מתוך 42 הצגים בסקירה מצויידים ב-
פופרת מסך טרניטרון תוצרת SONY. במשך
שנים בנתה סוני לטרניטרון מוניטין
(מצדדים) של טכנולוגיית שפופרת עדיפה

מצויידות היטב לא מצליחים תמיד לכוון
מחדש צג לאחר שכיוונוני היצור המקוריים
שובשו. מאוד לא מומלץ לעשות זאת גם עיי-
טכנאי טלוויזיה ווידאו מוסמכים, וכדאי
להחזיר את הצג ליצרן לצורך תיקון.

נקודה נוספת שברצוננו להזכיר היא הוו-
ריאציה הגדולה בין הצגים, אפילו באותה
סידרת יצור. גם הצגים ה"ספרתיים" ביותר
רגישים מאוד לכיוונונים האנלוגיים של ערו-
צי אות הווידאו ולהבדלים המשמעותיים
בתכונות האלקטרו-אופטיות של שפופרות
המסך. יצרני איכות מצליחים להקטין את
הווריאציה במוצריהם, עיי בקרת איכות
טובה יותר והקפדה על פרטים. אם אתה
יכול לבקש הדגמה לפני הקניה - עשה זאת.

AcerView 76i

יש לנו רגשות מעורבים לגבי צג זה. התמונה בהירה וחדה אבל העיוותים הגיאומטריים ואי-התלכדות עוברים את סף הקבלות. הוא לא מתאים להוצאה לאור וגרפיקה, אבל משתמשים עסקיים יאהבו את מחירו הסביר והיכולת לתכנת אותו "על המסך" בסיוע תפריטים. הצג נמכר גם תחת השם Optique 4000DC.

Addonics 172 GLR/
SuperMatch 17XL

שני הצגים האלה כמעט זהים מלבד תווית המותג. סופר-מק ידועה בשוק המקינטוש כיצרנית צגי איכות ומאציעים גרפיים מרשימים, אבל הצג הזה לא מרשים משום בחינה. אדוניקס מצטיינת במיוחד במחירים אטרקטיביים ואכן מחיר השוק של כ-660 דולר לצג 172GLR הוא הסיבה העיקרית לעניין בו. במבט שטחי שני הצגים נראים טוב, עם צב-עים רוויים היטב ובהירות גבוהה, אבל בחינה מדוקדקת של עיוותים גיאומטריים ואי-התלכדות פוסלת אותם לעבודה מקצועית מדויקת.

ADI MicroScan 5EP

ביצועים מעל לממוצע, ערכת תכונות טובה ומחיר אטרקטיבי עושים צג זה לאחד הקניית הטובות. בחנויות ניתן להשיגו ב-770 דולר לערך, מה שמביא אותו להישג-יד של כל מי שלא מסתפק בשטח המצומצם של מסך 15 אינטש. במבחנים הא-בייקטיביים הוא היה מתחת לממוצע רק בציוני MTF ודיוק גווני. יחסית למחירו הוא מצטיין היטב בבקורות לתיקון עיוותים גיאומטריים, סטיות צבע ועוד, אבל לא ניתן לבצע את הכיוון-נונים האלה בתוכנה.

Altima V-Scan 80

התכונה הבולטת ביותר של צג נאה זה היא היכולת לרענן תמונה 1024x768 בקצב 90 פעם בשנייה. התוצאה היא תמונה יציבה כסלע. גם במבחני MTF, "כרית הסיכות" ודיוק צבעים הוא השיג

ספת העלות של טריניטרון ע"מ להשלים את הילת האיכות היוקרתית.

בכל מקרה ברור כי השימוש בשפופרת טריניטרון לשלעצמו אינו מבטיח איכות עדיפה וגם שמות מותג זוהרים (כמו קומפקט ויבמ) לא מבטיחים זאת. כמו במוצרי PC אחרים הבחירה צריכה להתייחס לכל צג ע"פ תכונותיו ותוצאות המבחנים האובייקטיביים והסובייקטיביים. יתר-על-כן, גם יצרניות ה-PC הגדולות ורבות-המוניטין לא מייצרות בעצמן את הצגים הנמכרים תחת שמן. כמעט כל הצגים מיוצרים במזרח הרחוק, וגם שם המוקד עובר מיפן לטאיוון וקוריאה. לדיעות הקדומות על ערכו של שם מותג זה או אחר יש להתייחס בחשדנות. זה לא אומר שאין הבדל בין יצרני-איכות ליצרני-זולות, אבל ההפרדה ביניהם צריכה להעשות על-סמך מבחנים עובדיים ולא תדמיות מיושנות.

בשפופרת טריניטרון, אבל גם ה-172 QVision המאכזב של קומפקט מצוייד באותה שפופרת.

◆ במבחן MTF השיגו צגי טריניטרון ממוצע של 51.2 אחוז לעומת ממוצע של 47.7 אחוז לצגי Flat-Square. במיוחד בולט צג ה-CT-17A ריניטרון של איקגמי עם ציון של 61 אחוז (ותג מחיר לא פחות מרשים).

◆ במבחן אי-ההתלכדות הציון הממוצע של צגי טריניטרון הוא 0.12 מ"מ שהוא גם הממוצע של צגי F-S. גם השיאים לחיוב (0.08 מ"מ) ולשלילה (0.18 מ"מ) זהים. כאן אין לטריניטרון יתרון.

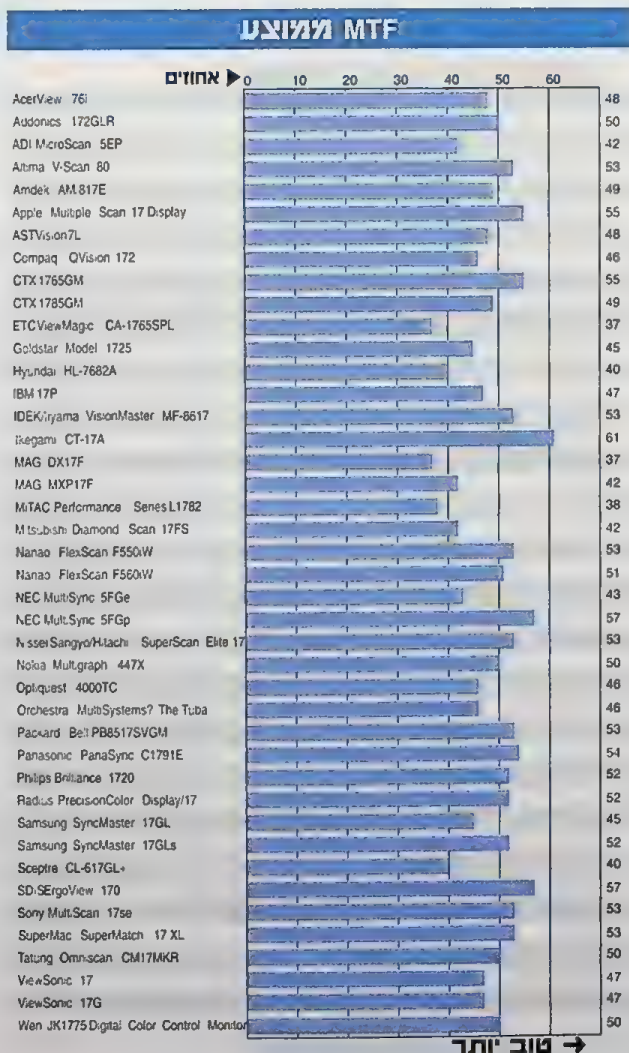
◆ בעיוותים גיאומטריים מסוג "כרית הסיכות" רק ה-QVision לא עמד (מבין צגי ה-טריניטרון) בדרישת הגבול של 0.60 מ"מ. במוצע השיגו צגי ה-טריניטרון עיוות 0.35 מ"מ הדומה לממוצע הכללי. השיא, 0.21 מ"מ שייך לצג ה-ASTVision, שלא הצטיין במיוחד במבחנים האחרים.

◆ במבחנים הסובייקטיביים היתה נטייה להעדיף את צגי ה-טריניטרון ולייחס להם עדיפות בהגדרות של "צבעים חיים", "ניואנסים של גוונים וניגודים" ופרמטרים דומים, שלא ניתנים לבחינה אובייקטיבית.

מסקנות:

◆ גרפיקאים מעדיפים את ה-טריניטרון למרות שקשה להצביע על יתרון אובייקטיבי חד-משמעי. משתמשים מהשורה, שלא נחשפו מראש לקונפליקט, לא מראים נטייה כזאת - אבל רובם גם לא מסוגלים לבחור את הצג האיכותי יותר ע"י התבוננות בתוצגה!

◆ צגי ה-טריניטרון בסקירה עולים באיכותם הממוצעת על הממוצע הכללי, אבל לא בצורה דרמטית. אי-אפשר לקבוע אם היתרון האיכותי נובע מעצם השימוש בשפופרת טריניטרון, או שיצרני צגים איכותיים מוכנים לשלם את תו-



מיוחדות שלו הן לוח הבקרה, המחליק החו-צה מהחזית, ואוסף עשיר במיוחד של בקורות לתיקונים גיאומטריים וכרומטיים.

IBM 17P

זה אחד הצגים היקרים יותר בסקירה (1199 דולר במחירון) ותכונותיו אכן עושות אותו למתאים גם לשיומי גרפיקה והוצאה לאור. הצג מיוצר עבור יבמ ע"י NOKIA והוא דומה למדי לדגם שזכה כאן בבחירת העו-רכים (Multigraph 447X) בהשוואה לאחיו הוא פחות מצטיין במבחני MTF וכ-רית-הסיכות, אבל שפופרת הטריניטרון עדיין מספקת איכות צבע ובהירות גבוהות. מיוחד לצג זה הוא מוד העבודה ב-1360X1024 בקצב ריענון גבוה. לוח הב-קרה מאפשר תיקוני צבע וגיאומטריה, אבל ללא תפריטי-מסך. לסיכום, זה צג טוב ויקר אבל ה-Multigraph טוב יותר ויקר פחות.

IDEK/Liyama VisionMaster MF-8617

תמונה חדה ויציבה למהדרין, בקורות רבות ונוחות להפעלה ומחיר סביר עושים את הצג הזה לפתרון משרדי טוב, אבל לא לג-רפיקאים. האיכות הכרומטית אינה ברמה שקיבלנו מהצגים הטובים יותר בסקירה. את יציבות התמונה אפשר לייחס לקצב ריענון של 80 הרץ ב-1280x1024. הבקורות רבות יותר מהמקובל בתחום המחירים שלו (800 דולר בארה"ב) ו-21 תוכניות תצוגה שמורות בזכרון חוסכות ממך את הצורך לשחק בכ-פתורים יותר מפעם אחת.

Ikegami CT-17A

השם איקגמי מוכר יותר באולפני טלוויזיה ובין משתמשי מקינטוש מאשר בחוגי PC. בטריטוריות הבית ידוע כי אלה צגים טו-בים במיוחד, עם הדגשים בנושאים שח-שובים לגרפיקאים. גם במבחנים שלנו הצג CT-17A קטף שיא אחד או שניים - במיוחד בולט הציון הנדיר במבחן MTF - אבל אי-קגמי עדיין לא עשתה את הצעד המכריע בכיוון של PC. תוכנת הכיוונונים והכיוולים מיועדת להפעלה על מקינטוש, כפי שכל מצבי ברית-המחדל. כמו כן חסרה תמיכה בחסכון באנרגיה. מחיר המחירון (2000 דולר) הוא שערורייתי, אבל בחנויות תוכל למצוא אותו בסביבות ה-1200 דולר בלבד - מחיר ראוי למי שמחפש צג התפור לפי הד-רישות של גרפיקאים.

ב-1280x1024 הבטיחה תמונה יציבה, אבל הטיפול נגד הבהק נתן לה מראה ערפילי ולא ממוקד והציונים במבחני אי-התלכדות וכ-רית הסיכות היו הרבה מתחת לממוצע. הב-קרות קלות להפעלה, אבל לא מתוכננות על המסך, והתיעוד מצויין. המחיר גבוה יחסית - 1069 דולר.

CTX 1765 GM/1785 GM

2 הצגים האלה מיועדים למגור רגיש-המחיר של השוק. דגם 1765GM נמכר בחנויות ב-750 דולר וביצועיו בינוניים (מלבד עיוות כרית-הסיכות החורג מהקבל) ודגם 1785GM מחירו 850 דולר וביצועיו טובים יחסית. האחרון מצטיין בהתלכדות מעולה ועיוותים נמוכים, מרווח חורים קטן וריענון בתדר 75 הרץ גם באבחנה 1280x1024. לשני הצגים עומק צבע נאות ובהירות גבוהה. למ-רות שהם לא מתאימים לעבודה גרפית רצי-נית, שניהם מהווים פתרון סביר ביותר לצ-רכים משרדיים.

ETC ViewMagic CA-1765SPL

למרות המחיר הנמוך (\$650 בחנויות בארה"ב) אי-אפשר להמליץ על צג זה, שבי-צועיו גרועים עד בינוניים. במיוחד לא קבי-לים הביצועים במבחני אי-התלכדות וב-מבחן MTF. אפשר לשמור בזכרון עד 4 מצבי כיוונון (למשל עם טמפרטורות צבע שונה), אבל אין בכך לפצות על האיכות הלא מס-פקת של דיוקי הצבע והגיאומטריה.

Goldstar Model 1725

התעודה של צג זה היא חבילה מעורבת של ציונים טובים יותר וטובים פחות, אך לי-שומים משרדיים מקובלים הוא בהחלט פת-רון סביר במחיר סביר. הציונים בעיוותי כרית-סיכות ואי-התלכדות הם מצוינים וכ-נגדם התוצאות במבחני בהירות וחדות הן מתחת לממוצע. יש בקורות לכל הפרמטרים המקובלים, אבל אי-אפשר לשלוט בט-מפרטורת הצבע וריענון של תמונת 1280x1024 אפשרי רק ב-60 הרץ. המחיר בחנויות: 850 דולר.

Hyundai HL-7682A

מחיר המחירון הגבוה (1,439 דולר) אינו מו-צדק ואכן צג זה נמכר בדרך כלל בחנויות סביב ה-900 דולר. גם במחיר השוק יש לו מתחרים טובים וזולים יותר. שתי תכונות

תוצאות מעל לממוצע. הבהירות שלו מתחת לממוצע ואת תיקוני הגיאומטריה אי-אפשר לבצע בתוכנה. לישומים עיסקיים הוא יכול להחשב לבחירה סבירה, אבל יש טובים ממנו (לגרפיקאים) וזולים ממנו (לשאר המ-שתמשים).

Amdex AM/817E

צג זה השיג ציונים מעולים במבחני אי-התלכדות, בינוניים במבחני MTF וכרית הסיכות ומעט פחות ממוצעים בבהירות ורווית צבעים. בסך הכל מקבלים איכות טובה לישומים מסחריים במחיר אטרקטיבי (800 דולר במחירון, פחות מ-700 בחנויות), אבל לא את האיכויות המיוחדות שה-גרפיקאים מחפשים. הבקורות מרובות, חלקן ספרתיות וחלקן אנלוגיות, וקלות לשימוש - למרות שאינן מהסוג המתוכנת על המסך. גם מערכת החסכון באנרגיה יעילה למדי.

Apple Multiple Scan 17

כפי שמצפים מצג תוצרת אפל, הוא מתאים מאוד לעבודה גרפית והוצאה לאור שולחנית עם דיוק צבע מעולה, גיאומטריה חדה וב-הירות מעל לממוצע. למרות שאפשר להגיע למוד 1280x1024, הריענון במוד זה מוגבל ל-60 הרץ בלבד. הצג מסופק עם מחברים ל-PC ומקינטוש, אבל התיעוד ברובו מוקדש לפלטפורמת הבית ורק 4 עמודים הוספו כדי ליידיע את משתמשי PC. גם תוכנת הכיוו-נונים וניהול החסכון באנרגיה ניתנת לשימוש רק בסביבת מקינטוש ואילו משתמשי PC נאלצים לעשות זאת בצורה ידנית, בא-מצעות הכפתורים בחזית.

ASTVision 7L

התוצאות של צג זה היו לא-קונסיסטנטיות. חלקן, כמו עיוותי כרית הסיכות היו מצויי-נות וחלקן (למשל בהירות) היו גרועות. מדי-דות MTF ואי-התלכדות היו ממוצעות, אבל אחידות ויציבות היו מתחת לממוצע. הב-קרות הבסיסיות קיימות וגם חסכון בא-נרגיה אפשרי - אם יש לך PC או כרטיס גרפי תואמי VESA - אבל באופן כללי הת-אכזבנו ממנו. יש צגים טובים וזולים יותר.

Compaq Qvision 172

בסדר, אבל לא מרשים, זו הדעה המקובלת בין הבוחנים על צג זה. השפופרת (טריניטרון) דווקא הצטיינה באחידות ועומק צבע והסריקה בתדר גבוה (76 הרץ

צגי הטריניטרון בסקירה עולים באיכותם הממוצעת על הממוצע הכללי, אבל לא בצורה דרמטית

צדק. יש לו תכונות טובות ונאות, אבל לא במידה המצדיקה מחיר מעל ל-1000 דולר בחנויות. הצג מסופק עם תוכנה לכיוונוני צבע, תיקוני מסך וניהול אנרגיה גם לא במ-חשבי Energy Star. החברה מציעה גם צג פחות יוקרתי והרבה יותר זול בשם 17S שנותן תמורה טובה יותר למחיר (פחות מ-800 דולר).

Nokia Multigraph 447X בחירת העורכים

תושבי ישראל למדו את השם NOKIA ומ-הו על חברת התקשורת הפינית שמאחוריו, מהזכיה במכרז לרשת הטלפון הסלולרי הש-ניה. נוקיה נכנסה לאחרונה לתחום הצגים האיכותיים במיוחד, והיא עושה בו חיל רב. הדגם שבחנו לסקירה זו הוא אחד מה-סידרה שזכתה במחמאות ופרסים רבים. המחיר שלו אמנם גבוה בהרבה מהממוצע, למעלה מ-1000 בחנויות, אבל גם האיכות היא הרבה למעלה מהממוצע בכל מבחן. במיוחד הצטיין הצג הזה בהתלכדות מו-שלמת, דיוק צבע, חדות ובהירות. מערכת הבקורות מתוחכמת ובעזרת תפריטי-מסך ניתן לבצע את כל הכיוונונים ע"י שני זוגות לחיצים בלבד. החסרון היחיד של הצג הנ-בחר הוא ספר הפעלה מבלבל למדי. מלבד זאת אין לנו הסתייגויות מהזוכה בבחירת העורכים בקטיגורית "הצג לגרפיקאים".

Optique 4000TC

בעיה חמורה אחת - שיא מפוקפק באי-התלכדות - קילקלה את השם הטוב של צגי אופטיקוסט. בעצם הבעיה הא-מיתית היא שלצג אין אפשרות לתקן את אי-ההתלכדות וכך הוא הגיע למקום הא-חרון במבחן חשוב זה. בשאר המבחנים עמדה שפופרת הטריניטרון בכבוד. הצג מסופק עם תוכנה לחסכון באנרגיה, שאינה נוקטת לכרטיס מסך מיוחד. הצג נמכר בח-נויות במחיר סביר ביותר (בערך 850 דולר) כך שהוא יכול להתאים למשתמשים עס-קיים, שמוכנים להתפשר במקום שג-רפיקאים לא יסכימו.

Orchestra MultiSystems: The Tuba

הסיבה להסתכל בכיוון של צג זה היא המ-חיר: כ-670 דולר בלבד בחנויות. הסיבה לה-משך ולהסתכל בכיוונים אחרים: מה שר-אים הוא צג בינוני ומטה, שאינו עומד בתחרות מול הצגים הטובים יותר באותו

הצגת טקסט בגודל קטן. אי-כות צבע טובה ותוכנת כיוול יעילה (תוספת 20 דולר) עו-שות את החיים של גר-פיקאים לקצת יותר טובים.

Nanao FlexScan F550iW/ F560iW

לצגים של Nanao זכויות רא-שונים בתחומים רבים, החל בחסכון בא-נרגיה וכלה במניעת קרינה. החידוש האחרון הוא הכללה של מערכת הצבע COLORIFIC, להתאמה בין צבעי המסך לצבעים המופקים בהדפסת נייר. אלה לא צגים זולים (מחירי שוק של \$970 לדגם F550iW ו-\$1230 לדגם F560iW), אבל קהל היעד לא מחפש מחיר זול אלא איכות מירבית. את זו מספקים הצגים בשפע, במיוחד בכל הקשור בדיוק צבע ויציבות. הבהירות המירבית אינה גבו-הה וראינו בעיות של מיקוד בשולי המרקע ובכל זאת אפשר להמליץ עליהם בחום לג-רפיקאים. דגם שלישי, הנקרא FlexScan T2-17 מותאם במיוחד לישומי מולטימדיה ומחירו בשוק האמריקאי בערך \$1200. בי-שראל (כמו באירופה) נמכרים הצגים תחת השם EISO.

NEC Multisync 5FGe/5FGp

צגי NEC טבעו את המונח "רב-תדר" ובמשך שנים היו הסטנדרט לפיו ניסו האחרים את כוחם. למרות ש-NEC לא התדרדרה חלילה באיכות מוצריה והחדשים טובים מן הי-שנים, הפער נסגר וכבר זו לא זכיה או-טמטית בתואר "בחירת העורכים". שני הד-גמים החדשים מחליפים את 5FG, שזכה בשנה שעברה בתואר, כאשר הסימול e מת-ארט "חסכון" (economy) והסימול p את המקצועניות (professional). הראשון מחירו בשוק האמריקאי מעט פחות מ-1000 דולר, לא מעט יחסית לצגים אחרים בסקירה, ובכל זאת הוא לא כולל טיפול נגד-הבהק או יכולת עבודה במוד 1280X1024. אלה קיי-מים בדגם המקצועי, שמחירו כ-1100 דולר בארה"ב. מבחינת ביצועים לשניהם תוצאות טובות, אבל לא מלהיבות. במיוחד הת-אכזבו מציון MTF של דגם e ומעיוותי כרית-הסיכות של דגם p.

Hitachi SuperScan Elite 17

זה צג בינוני בהחלט שמחירו הגבוה לא מו-

MAG DX17F / MXP17F

שני הצגים של MAG מיועדים לשני קהלי-מטרה. DX17F למשתמש העיסקי ו-MXP17F לגרפיקאים. הראשון הוא אכן צג אטרקטיבי למדי במחיר אטרקטיבי למדי, אבל השני אינו בר-תחרות בליגת הג-רפיקאים: דגם DX17F השיג ציונים טובים במבחני כרית-הסיכות, ציונים בינוניים במ-חני בהירות והתלכדות וציונים נמוכים במ-בחן MTF. יחסית למחיר (800 דולר בארה"ב) הרושם הכללי הוא טוב - גם בה-תרשמויות הסובייקטיביות. לעומתו דגם MXP17F עולה יותר מ-60 אחוז יותר - אבל לא מספק 60 אחוז יותר תמורה. על הנייר אתה מקבל קצב ריענון משופר, אפשרות לחבר שני מחשבים לצג אחד (ולמתג בי-ניהם) ותצוגת LCD, המראה את הפרמטרים העיקריים של הכיוונון. אבל על המרקע הת-אכזבו מהבהירות המוגבלת, מאי הה-תלכדות והמיקוד, שאינם עומדים ברמה של צגים אחרים בתחום מחירים זה.

MiTAC Performance L1782

ביצועים בינוניים ברוב המבחנים, תוצאות עלובות במבחני MTF ומיקוד צולע אינם מו-צדקים אפילו בקבוצת המחיר הנמוך (750 דולר בחנויות) של צג זה. גם במבחנים הסו-בייקטיביים הרושם היה של תמונה "בוצית", גוונים חיוורים וקשיים במעבר חלק בין מוד DOS למוד Windows.

Mitsubishi Diamond Scan 17FS

מחיר גבוה לצג טוב אבל בינוני, לא ימשוך הרבה קונים פרטיים, אבל בארה"ב יש לי-צרן תוכנית אטרקטיבית לרכישות מוסדיות: מי שקונה לפחות 50 יחידות ב-3 חודשים מקבל הארכת אחריות ל-3 שנים ושירות "החלפה עד גמר התיקון" תוך 48 שעות. הקשיים של מיצובישי הם בעיקר בתחום של



כיוון ספרתי אינו רק "גימיק" שיווקי ולמשתמשים רבים זו תכונה חשובה

לצג אינו אחד מאלה שתוכנתו מראש. הצגים (של סוני ושל רדיוס) הצטיינו בכל המבחנים האובייקטיביים והסובייקטיביים, ובמיוחד בבהירות התמונה. הברקות עשירות, אם כי מבלבלות לפעמים, והצגים עומדים בתקני החסכון באנרגיה. גרפיקאים יאהבו אותם והמחיר אינו בשמיים (כ-1050 דולר בארה"ב).

Samsung SyncMaster 17GL/17GLs

שני הצגים של סמסונג, האחד למשתמשים עסקיים והשני לגרפיקאים, עברו עידכון

Philips Brilliance 1720

הצג הזה מיועד לשוק המקצועני - גרפיקאים, מעצבי תיב"ס והוצאה לאור. פי-ליפס דורשת מחיר גבוה עבור האיכות הגרפית הגבוהה שהיא מספקת, במיוחד בתחום דיוק ועושר הצבעים והחדות. הברירות אינה כה מוצלחת ועיוותי כרית הסיכות אינם קבילים בליגה שלו. התמונה יציבה במיוחד במוד 1024x768 הודות לקצב ריענון של 100 הרץ. הצג נמכר בארה"ב גם תחת השם ErgoView 170, עם תכונות דומות ומחיר נמוך במקצת. הבעיה של הצג הזה נקראת NOKIA, והיא מספקת במחיר דומה ביצועים עדיפים.

Sony Multiscan 17Se

הצג הזה נמכר גם תחת השם Radius (ספק ידוע לשוק מוצרי מקינטוש) ובשני המופעים מסתבר שזה מוצר משובח, המבוסס על שפופרת טריניטרון חדשה ובהירה. סוני שיבצה בו גם מעגל אלקטרוני מיוחד, המתקן בצורה אוטומטית חלק מהעיוותים הגיאומטריים הנגרמים כאשר התדר המזון

תחום מחירים - למשל מול הזוכה השני בבחירת העורכים, הצג של פאקארד-בל.

Packard Bell PB 8517 SVGM

בחירת העורכים

צג זה זכה בתואר בחירת העורכים (בקטיגוריה של ישומים עסקיים) בזכות מחיר נמוך להדהים ביחס לאיכותו. כדי לקבל פרספקטיבה על ה"מציאה" שפאקארד-בל מציעה, מספיק להסתכל על תאורו, PanaSync C1791E, שמוכרת פאנסוניק ב-25 עד 50 אחוז יותר. הצג של פאקארד-בל נמכר בארה"ב ב-650 דולר בלבד ולדעת עורכינו הוא התמורה הטובה ביותר למחיר בתחום החסכוני.

במבחנים הוא עמד בכבוד, עם ציונים מעל לממוצע, הוא מספק תוכנת כיוונונים מעל למסך, תאימות לתקני חסכון באנרגיה וטיפול נגד-הבהק יעיל. אם אינך נזקק לאיכויות הגבוהות ביותר, שיצדיקו תוספת מחיר דרמטית, לא תמצא קניה טובה יותר מהצג של פאקארד-בל.

LAMA LISHBOR ET HASHINAIM

כשכל הפונקציות של דוס מופיעות בעברית?



- ◆ הצגת 9 מדורים בחלונות נפרדים בזמנית.
- ◆ העתקת X Copy של קבצים נבחרים במדורים ותתי-מדורים.
- ◆ פירמוט דיסקט חדש תוך כדי העתקת קבצים (כשהדיסקט הראשון מתמלא).
- ◆ בחירת קבצים עם פונקציית WILD CARD המושוכללת ביותר ותאריך.



Hebdir גרסה 2 מחודשת ומשופרת

למעטפת DOS טובה יותר, עברית יותר וזולה יותר!

תוכנה ירושלים

ת.ד. 31076 ירושלים 91310, טל: 02-932190, פקס: 02-932204

HebDir מתפקדת בעברית נורמלית, עם שמות קבצים בעברית לא-משוברים, מימין לשמאל, בממשק רב חלונות יעיל וידידותי.

כמובן ש-HebDir מספקת את כל הפונקציות השיגריות של DOS ושל תוכנות העזר המקובלות, כמו Norton Commander.

אבל בנוסף לעברית יש ל-HebDir כמה טריקים שיגרמו לנורטון לחזור לשולחן העבודה.

... וכמעט שכחנו להזכיר, עכשיו אתה יכול לרכוש את Hebdir ב-99 ש"ח. להשיג בחנויות המחשבים והתוכנות.

17G (לישומים כלליים, בערך 870 דולר בח-נויות) ודגם 17 המיועד לגרפיקאים (\$945 בחנויות). הביצועים הם בדרך כלל בי-נוניים, אבל שני הדגמים המצטיינים במ-ערכת כיוונונים על-המסך משוכללת ביותר וטיפול מצויין במניעת הבהק. שני הדגמים בסקירה גם תואמים לתקני החסכון בא-נרגיה ובנוסף מספקת החברה תוכנה לחסכון באנרגיה, גם אם המחשב שלך אינו Energy-Star והכרטיס הגרפי לא תואם VESA-DPMS.

Wen JK1775 Digital Control Color Monitor

לא התרשמנו לטובה מצג זה, שביצעו חל-שים ומחירו (\$890 בחנויות) לא מהנמוכים. עיוותי כרית-סיכות מעבר לסף הקבילות, בעיות התלכדות ואיכות צבע ירודה פסלו אותו למרבית הישומים. התמונה חדה למדי, בזכות ערך MTF טוב, והבהירות סבירה, אבל אין די בכך כדי להתחרות בשוק המציע צגים הרבה יותר טובים במחירים הרבה יותר נמוכים.



חום המחירים הנמוכים, כפי שיעידו צגים אחרים בסקירה.

Tatung Omniscan CM17MKR

צג בינוני ולא יקר (850 דולר בחנויות) זה ימצא את מקומו בסביבה העיסוקית בזכות ציונים טובים במבחן MTF ואי-התלכדות. שני אלה מבטיחים חדות טובה ויכולת לק-רוא טקסט זעיר על המסך. אבל גרפיקאים לא יסכימו לעיוותי כרית-סיכות של 0.75 מ"מ והבהירות הנמוכה יחסית. תמונה יציבה (75 הרץ) גם במוד 1280x1024 ותצוגת LCD המראה את מצבי הכיוונון של כל הפרמטרים הם יתרונות רצויים ולא שגתיים בצגים לא יקרים דוגמתו.

ViewSonic 17 / 17G

בשנתיים האחרונות הפכה ViewSonic לאחת השחקניות הבולטות בשוק הצגים וכיום היא יכולה להציע צג כמעט לכל ישום או פלח שוק. בתחום 17 אינטש היא מציעה 3 דגמים; 17E (הדגם החסכוני, לא נסקר כאן),

בשנה האחרונה והם מביאים לשוק איכות טובה במחיר תחרותי. לדגם 17GL, שמחירו בחנויות בארה"ב הוא כ-850 דולר, ביצועים בינוניים בכל התחומים מלבד MTF, שכ-נראה נפגע מהטיפול הכימי (איכול מחספס) של פני המרקע. דגם 17GLs, עם מרווח חו-רים משופר (0.26 מ"מ), התלכדות מושלמת וחדות הראויה לציון, נועד למקצוענים שי-מצאו את מחירו (פחות מ-1000 דולר בח-נויות) אטרקטיבי. גם הבהירות ורזולוציה הצבע טובים מאוד. יכולת תיכנות בעזרת תפריטי-מסך ועושר רב של בקורות מש-לימים את החבילה המקצועית הזאת.

Sceptre CL-617GL+

עוד אחד מהצגים שההצדקה לקיומם הוא מחירם הנמוך. בחנויות תמצאו אותו בפחות מ-700 דולר, אבל מבט אחד במרקע ותו-צאות המבחינים שלנו מראים למה. בכל המ-בחנים, מלבד אי-התלכדות, הצג הזה הגיע להישגים בינוניים ומטה, המיקום של הב-קורות לא נוח להפעלה, הרושם הסו-בייקטיבי היה של תמונה אפרפרה וצבעים דהויים. אין צורך להתפשר על כך גם בת-

מרכז הדרכה מקצועי למוצרי Microsoft

ידאן בע"מ

מרכז הדרכה מורשה (ATC) למוצרי Microsoft

מדריך מורשה לקורסי Microsoft University

Microsoft Solution Provider

חידוש !!!

קורסי הכנה לבחינות ההסמכה של Microsoft® (MCP)

קורסים חדשים ומעודכנים ל-

- ◆ Project 4
- ◆ Windows for WorkGroups
- ◆ Word 6
- ◆ PowerPoint 4
- ◆ Access 2
- ◆ Excel 5

לקבלת לוח קורסים וסילבוס מפורט התקשר עכשיו לאורנה בטלפון 177-022-9089 ☎

מכרז PC MAGAZINE

חלק ב: מחשבי מחברת בישראל

◆ המחברת למי שיכול להרשות לעצמו. הליגה העליונה במחשבי מחברת, לפחות עד שמחברות מבוססות פנטיום תהפוכנה למוצר מדף נפוץ, מאופיינת כיום בצג צבע אקטיבי ומעבד DX4. במכרז דרשנו את גירסת 75 מגהרץ, שזמינה הרבה יותר מגירסת 100 מגהרץ. במחשב זה אנו גם מצפים לדיסק גדול יותר ואביזרי הצבעה משוכללים.

בעמודים הבאים אנו מביאים את טבלאות המכרז. הן מפרטות את כל הנתונים הד-רושים לצורך השוואה אינטליגנטית בין הצעות מתחרות. משווקים המעוניינים להשתתף במכרז מתבקשים למלא את כל המפרט בהקפדה מירבית, תוך ציון כל פרט מבוקש. במיוחד יש להקפיד על מילוי סעיף המחיר. לגבי סעיף זה יש להתייחס לתנאים הבאים:

כל אחד יכול להרשות לעצמו צג צבע אק-טיבי ולכן אנו מסתפקים בצג פסיבי, רצוי בסריקה כפולה (DUAL SCAN). המעבד הנ-דרש חזק דיו כדי להבטיח שנתיים-שלוש של עבודה פוריה - 486DX/66.

בהמשך לסידרת סקירות השוק שאנו עו-רכים בין משווקי מחשבים וציוד הקפי בי-שראל, נביא בגיליון הבא את תמונת המצב בשוק מחשבי המחברת. כמו בכל הסקירות, אנו מפרסמים "מכרז" לשלוש תצורות קל-אסיות של מחשבי מחברת, נכונות לעכשיו:

◆ מחשב רמת הכניסה. מחשב מחברת למ-תחילים, עם תקציב מצומצם, שלמרות המ-גבלות מספק עוצמה מספקת להרצת ישומי Windows מעודכנים. מאפיינים עיקריים: מעבד 486SX/25, צג מונוכרומטי ודיסק 170 מגהבייט.

◆ מחשב צבע במחיר סביר. המחשב הזה מיועד לרוב המשתמשים. צג צבעוני הפך לנורמה בסביבת העבודה הגרפית וגם בד-רכים קשה לחזור לעידן המונוכרומטי. לא

אם מדברים על איכות הסביבה...

ניו-איקס מערכות בע"מ

מיחשוב המשרד בסביבת עבודה מודרנית

סביבת מיחשוב

SYSTEM

— הטמעת מיחשוב במשרד

— רשתות WINDOWS

— תפירת פתרונות

— עבודה בקבוצות (WORKGROUPS)

— מרכז תמיכה ל-MICROSOFT OFFICE

— WINDOWS NT/ADVANCED SERVER

— מומחים לתוכנות MICROSOFT

— קישור לרשתות NOVELL ו-UNIX

לשירותך, במשרדינו החדשים:

טלפון: 03-6189266, פקס: 03-6189271
בית אילון (ע"י קניון אילון), ת.ד. 39454, ת"א 61393



New-X Systems Ltd.
ניו-איקס מערכות בע"מ

השתתף בכ"רד"ת "משוק ה-PC הנבחר" ובהגדלה של 3 עדכונות מולטימדיה תוצרת SONY

תצורה 3	תצורה 2	תצורה 1	יצרן/דגם
AMI ATLAS P-90	AMI VOYAGER 100	AMI VOYAGER 66	
INTEL	INTEL	INTEL	מעבד
PENTIUM 90	DX4-100MHZ	DX2-66MHZ	תוצרת
PENTIUM 100	p24i	p24-DX4	סוג/מהירות
			יכולת השגרה ל-
ATLAS	SUPER VOYAGER	SUPER VOYAGER	לוח אם
כץ	כץ	כץ	דגם/תוצרת
OPTI	SIS	SIS	תמיכה במעבדים 33V
			ערכת שבבים (CHIP-SET) תוצרת
			BIOS תוצרת/גורסה
כץ	בתוספת מחיר	כתוספת מחיר	BIOS ברכיבי FLASH
ISA	ISA	ISA	שקע מערכת, PENTIUM OVERDRIVE
4	7	7	אפיון מערכת מספר היציגים
PCI	VL	VL	אפיון מקומי סוג
4	3	3	אפיון מקומי, מספר היציגים
זכרון			
512K	256K	256K	מסמון היציגו כללי בהצעה
512K	256K	256K	מסמון היציגו מירבי
DIRECT MAP	DIRECT MAP	DIRECT MAP	ארכיטקטורת מסמון
WT/WB	WT/WB	WT/WB	מדויגות מסמון
16MB	8MB	8MB	זכרון RAM כלול בהצעה
128MB	128MB	128MB	זכרון RAM מירבי
דיסקים			
כץ	כץ	כץ	כיום 5.25"/1.2MB + 3.5"/1.44 MB
720MB	40MB	420MB	דיסק קשיח, כלול בהצעה
WD2720	WD2420	WD2420	דגם/תוצרת
			נפח דיסק מירבי
6+1	4+1	4+1	מפרצי התקנה, לדיסקים, מספר
IDE	IDE	IDE	בקב דיסק, סוג
פנימי	פנימי	פנימי	דגם, תוצרת
לא	לא	לא	מסמון דיסק על הבקב
כץ	כץ	כץ	הבקב מותקן באפיון מקומי

המשך	תצורה 3	תצורה 2	תצורה 1	תצורה
כרטיס מסך תוצרת/דגם	STEALTH 64V	STEALTH 64D	STEALTH 64D	
מאיץ גרפי, סוג השכב	S 3 964	S 3 864	S 3 864	
אבטחה מירבית כ-256 צבעים	1024x1280	1024x1280	1024x1280	
אבטחה מירבית כ-65K צבעים	768x1024	768x1024	600x800	
אבטחה מירבית כ-16.7M צבעים	600x800	600x800	480x640	
כרטיס מותקן באפיק מקומי	כן	כן	כן	
צב צבע תוצרת/דגם	CTX 1765	CTX 1565	CTX 1451	
גודל מסך נומינלי	17"	15"	14"	
רכי-תדר MULTIFREQUENCY	כן	כן	כן	
אבטחה מירבית NON-INTERLACED	1280x1024	1024x768	1024x768	
תדר אופקי (קוויס) מירבי	65KHz	65KHz	50KHz	
תדר אנכי (ריעיון) מירבי	75Hz	75Hz	75Hz	
רוחב סרט (וידאו) מירבי	110MHz	85MHz	65MHz	
בקרה ספרותית/מיקרובקר	כן	כן	לא	
שפופרת מסך: גודל, טריניטרון, FLAT-SQUARE	רייליה	רייליה	רייליה	
מרווח חוריהם DOT PITCH	0.26	0.28	0.28	
אבוקי/ו/לרש/פלט				
שערים טוריים מהירים (16550)	16650 - כן	16650 - כן	16650 - כן	
שער מקבילי משופר (EPP)	כן	כן	כן	
מקלות, תוצרת/דגם	BTC	BTC	BTC	
עכבר, תוצרת/דגם	MS-MOUSE	MS-MOUSE	MS-MOUSE	
מאזין, סוג: AT, PS/2, BXY, מדגל, מווי מדגל	מדגל	מיני מדגל	מיני מדגל	
ספק כח הספק	230	200	200	
מאזריים	1	1	1	
תוכנה				
תוכנה נוספת הכלולה בחבילה	כן	כן	כן	
תוכנה נוספת תוצרת/דגם	11,500	7,800	6,100	
תקופת אחריות	12 חודש	12 חודש	12 חודש	
תיקון האחריות בבית הלקוח	בנוספת מחיר	בנוספת מחיר	בנוספת מחיר	
שם המשווק				
פייב אקסיס בע"מ				
כחובות/שילוב/הפס הרווי המלכות 11 ת"א 69714 טל 03-6481117 פקס 03-496015				

מבצע פרסים ללא תקדים

הפרסים הם 3 ערכות מולטימדיה, הכוללות כונן CD ROM תוצרת SONY ("בחירת העו-רכים", דגם CDU-33A), כרטיס בקר וארבעה כותרים. כדי להשתתף בהגרלה יש לשלוח את הגלויה המקורית בלבד, בדואר, לכתובת המערכת: ת.ד. 9237, תל אביב 61091. במילוי הפרטים יש להתייחס לכל ההצעות, כולל אלה שהופיעו בגיליון הקודם. אם אינך יכול להשיג עותק שלו, תוכל לה-תקשר למערכת בטלפון 03-6966231 ול-הזמינו בדואר (חיוב ויזה או ישראלכרד). אם שלחת גלויה השתתפות בחודש קודם, תוכל לשלוח גם את גלויה החודש הזה ולהכפיל את סיכוייך, אבל לא תוכל לבחור שוב את "המשווק הנבחר" שלך. עליך לציין בצורה ברורה על הגלויה "השתתפות חוזרת" ולא למלא את המשבצות של בחירת המשווקים.

על הגלויות להגיע למשרדי המערכת עד סוף נובמבר 1994. במהלך דצמבר נערוך את הה-גרלה ועל הזוכים נכריז בגיליון ינואר 1995.

המשוב העיקרי למכרו הוא השיפוט של הקוראים, במסגרת מבצע הפרסים הגדול שאנו עורכים לבחירת "המשווק הנבחר של PC בישראל". הקוראים יתבקשו לבדוק את ההצעות של הספקים ולבחור את המועדף עליהם בכל אחת משלוש התצורות. בגיליון הבא, במקביל לפירסום ההצעות, נודיע על הפרסים ומועד ההגרלה ונצרף טפסי-השתתפות.

בגיליון הנוכחי אנו נותנים הזדמנות אחרונה להשתתף בחלק הראשון של מבצע הפרסים - בחירת המשווק הנבחר של תחנת עבודה שולחנית. בגיליון הקודם (מספר 22, או-קטובר 1994) הבאנו את ההצעות של 12 חברות לשלוש תצורות של מחשבים ש-לחניים. ההצעה של חברה נוספת מופיעה בעמוד 104 כאן. גלויות השתתפות מופיעה על הדף החוצץ בין עמודים 98 ו-99.

♦ המחיר נקוב בשי"ח, לא כולל מע"מ, כמ-חיר מכירה לצרכן הסופי הרוכש מחשב יחיד. אין לנקוב במחירים למפיצים או לאי-רגונים המקבלים הנחות מיוחדות.

♦ משווקים ראשיים המוכרים רק למפיצים יכולים לנקוב מחיר משוער לצרכן, המייצג למיטב ידיעתם את המחיר בפועל שלקוח סופי יתבקש לשלם ע"י המפיצים.

♦ המחיר כולל את כל הסעיפים במפרט המוגדרים כחלק מהתצורה הס-טנדרטית-בסיסית. כל סעיף שאינו כלול במ-חיר חייב להיות מצוין במילים "לא" או "אופציה".

את השאלונים יש להעביר למערכת PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית עד ל-20 לנובמבר 1994, לקראת הפרסום בגיליון שיופיע בסוף אותו חודש. אפשר להעביר את השאלונים בדואר לת.ד. 9237 תל-אביב 61091, או לפקס 03-6963080.

תעשיות נייר בע"מ
ארזה

הפצה:

באמצעות חברת הבת -
אופר תעשיות בע"מ
ובאמצעות משווקים מורשים



* נציגי OCE GRAPHICS בישראל
* תווני עטים (בגדלים שונים עד A0)
* תווניים טרמיים (A0)
* תווני לייזר משולבים
במכונות צילום A0
* סורקים (גודל A0)

* נייר להעתקת אור
* מכונות להעתקות אור
* מכונות צילום A0
* נייר צילום, מסמכים
ומדפסות לייזר

* משווקי נייר לתווניים:
תווני עטים/תווני הזרקת דיו/
תווני לייזר
נייר לבן (רגיל, מצופה)
נייר שקוף 90 גר', 112 גר'
פוליאסטר

ירושלים: גבעת שאול ב' מרכז שטנר 3. טל. 02-514314, פקס. 02-511728
חולון: א. התעשייה, הבנאי 29. טל. 03-5560680/2, פקס. 03-5564386

תצורה				צבע פסיבי/DUAL	צבע אקטיבי
יצרן					
דגם					
מעבד	יצרן / דגם	486SX/25	486DX2/66	DX4/75	
מהירות	מגהרץ	25	66	75	
סוג הצג		מונוכרומטי	פסיבי DUAL SCAN	מטריצה אקטיבית	
לוח-אם					
יצרן לוח אם	MOTHERBOARD				
יצרן ערכת השבבים	CHIP SET				
BIOS	יצרן / גרסה				
אפיק מקומי	לא / PCI/VLB				
זכרון הבזק	FLASH BIOS				
שערים מהירים	16650 UART				
זכרון ראשי					
RAM בסיסי	MB כלולים במחיר				
RAM מירבי	MB				
זכרון מטמון חיצוני	KB				
הרחבת MB, CMCIA	כרטיסוני זכרון RAM				
כוננים					
דיסקטים 3.5"/1.44	כן/לא				
דיסק קשיח תוצרת	שם היצרן				
בקר אפיק מקומי	כן/לא				
נפח דיסק בסיסי	MB כלולים במחיר	170MB	260MB	340MB	
נפח דיסק מירבי	MB בתוספת מחיר				
דיסק PCMCIA	אופציה, כן / לא				
CD-ROM	פנימי/חיצוני/לא				
דיסקטים 5.25"/1.2	אופציה, חיצוני/לא				
תצוגה					
סוג הצג	מונו/פסיבי/אקטיבי				
גודל המסך	אלכסון באינץ' או מ"מ				
אבחנת הצג	לפחות 460 x 480				
גווני אפור או צבעים	לפחות 64				
תצוגה על צג חיצוני סימולטנית	כן/לא				
אבחנה על צג חיצוני	לפחות 640x480				
מספר גווניים/צבעים	על צג חיצוני				
קצב ריענון צג חיצוני	לפחות 60Hz				
זכרון מסך, VRAM	KB				
בקר גרפי	יצרן/דגם				
הבקר באפיק מקומי	כן/לא				
אפשרות להקרין את הצג במטול עילי	כן/לא				
אופציה לצג רגיש למגע	כן/לא				
תקשורת/שערים					
שערים טוריים	SERIAL PORTS				
שער מקבילי	PARALLEL				
שער לעכבר חיצוני	כן/לא				
שער למקלדת חיצונית	כן / לא				
שער הרחבת אפיק	BUS EXPANSION				
מודם פנימי, תוצרת	כלול במחיר				
מהירות תקשורת, תוצרת	לפחות 9600				

ל מ ח ש ב ה מ ח ב ר ת ה מ ו ש ל ם

[המשך]					צבע פס'בי/DUAL	צבע אקטיבי	מונכרומטי
יצרן							
דגם							
דחיסת נתונים ובקרת שגיאות					כן/לא		
תמיכה בפקס					כן/לא		
מודם PCMCIA					כן/לא		
שער אלחוטי					אינפראדום/רדיו/אין		
הפעלה							
מספר קלידים							
תמיכה בעכבר					כן/לא		
כדור עקיבה אינטגרלי					TRACKBALL		
מוט עקיבה אינטגרלי					TRACKING STICK		
אופציה לעט					בשילוב עם צג רגיש למגע		
תחנת עגינה							
אופציה לתחנת עגינה					כן/לא		
חריצי הרחבה					ISA 8/16 bit		
דיסק קשיח					טווח, MB		
CD ROM					כן/לא/אופציה		
כונן דיסקטים 5.25"					כן/לא/אופציה		
רמקולים					כן/לא		
כרטיס קול					כן / לא / אופציה		
שערים טוריים					מספר		
שער מקבילי					כן/לא		
שערים למקלדת ועכבר					כן/לא		
שער ווידאו VGA					כן/לא		
שער SCSI					כן/לא		
מיוחדים/משקל							
מימדי המחשב					אורך x רוחב x גובה, ס"מ		
משקל המחשב					גרם, כולל סוללה פנימית		
מימדי המטען					אורך x רוחב x גובה, ס"מ		
משקל המטען					גרם		
משך עבודה נומינלי					דקות: שעות		
משך טעינה נומינלי					דקות: שעות		
סוג הסוללות					Li, NiCd, NiMH		
שוונות							
WINDOWS-DOS					כן/כן		
תקופת אחריות					לפחות 12 חודש		
מחיר בש"ח					לא כולל מע"מ		
יבואן/ משווק ראשי					שם החברה		
טלפון							
פקס							
איש קשר							
מפיצי משנה					שם		
					טלפון		
					שם		
					טלפון		
					שם		
					טלפון		

אינטרנט

(המשך מעמוד 30)

◆רשימה של כל מסדי-הנתונים מסוג WAIS (הסבר באחד האיוורים הנלווים למאמר) תמצא על שרת הגופר באוניברסיטת מי-נסוטה בכתובת gopher-gw.micro.umn.edu.
 ◆ אחת החוויות המהפנטות ביותר היא בי-קור בקהילה הווירטואלית MindVox, בה משחקים המשתתפים תפקידים של דמויות ווירטואליות באופרת-סבון ללא תסריט מוקדם. ההצגה נמשכת ברציפות על שרת גופר (gopher.phantom.com) ועל שרת WWW (www.phantom.com). הבמה עליה נערך המופע הווירטואלי נקראת Bandwidth Conference. מדליק.

◆ קהילה ווירטואלית ממוסדת יותר, עם סגנון יותר רציני ואינטלקטואלי מתרחשת ב"באר" (WELL). כאן דנים באריכות בנושאים העומדים ברומם של עולם וכאן תמצא משתתפים המוכרים בעולם כולו - בעיקר סופרים. הגישה באמצעות גופר היא לכתובת gopher.well.sf.ca.us ובאמצעות ה-WEB לכ-www.well.sf.ca.us תובת.

◆ את המהדורה האמריקאית של PC MAGAZINE תוכל למצוא על שרת WWW של זיף-דייוויס בכתובת www.pcmag.ziff.com/~pcmag.

PC

שרת WWW בכתובת gopher.interim.net ועל שרת FTP בכתובת ftp.interim.net. אפשר גם לשלוח אליהם דואר אלקטרוני לכתובת info@interim.net.

◆ ה-WEB, או בקיצור הרשמי יותר WWW, היא הרשת המעוררת את מרבית הרעש התקשורתי סביב אינטרנט. מרכז הני-הול של WWW הוא במעבדות CERN בשווייץ ואת האינפורמציה המלאה תוכל לקבל מהשרת www.cern.ch.

◆ תוכנת'הלקוח הפופולרית ביותר ל-WWW היא MOSAIC, שפותחה במעבדות לישומי מחשב-על באוניברסיטת אילינויס בקמפיין-אורבנה (NCSA בקיצור). על השרת שלהם תוכל למצוא את העידכונים האחרונים למוזאיק והדרכה במציאת דרך במבוכי WWW. כתובת השרת היא www.ncsa.uiuc.edu.

◆ אם אתה רוצה רשימה של כל ספקי השרותים לציבור על אינטרנט תוכל לשלוח בקשה בדואר אלקטרוני לכתובת info@deli-server.netcom.com ולציין בה את המילים "Send PDIAL". בתשובה תקבל רשימה ארוכה מאוד הגלות, בדואר אל-קטרוני חוזר לכתובת שלך.

תמצא מפורטים בקובץ המודיעין על "אם כל הגופרים", השרת של אוניברסיטת מי-נסוטה, ארה"ב (כתובת אינטרנט gopher.micro.umn.edu). תוכנת לקוח גופר תמצא ברוב החבילות בסקירה שנביא בגיליון הבא, אבל קיימות גם תוכנות חופשיות מצויינות שתעשנה את העבודה.

כתובות מעניינות

לאחר שרכשת גישה לאינטרנט הדבר הראשון לעשות הוא לבנות ספר כתובות לכל השירותים והנושאים המעניינים אותך. לשם כך עליך להכיר מספר כתובות ראשוניות, של מרכזי מידע חשובים מהם תוכל לדלות את השאר.

◆ interNIC. זה מרכז המידע הרשמי של אינטרנט, המנהל את נושאי ההרשמה, כתובות ושמות DNS, רישום השירותים לפי נושאים ולפי ספקים וכ"ו. המידע מסופק על

קורס

מקרו

בגיליונות אלקטרוניים

עם רן אברהמי

הנלמד - בשינויים לא רבים - מתאים לכל מוצרי הגיליון והמהדורות

אשרות מרכזי הדרכה מקבוצת רוברט הלף

רחוב סעדיה גאון 24 תל אביב טלפון: 03 - 5612040

פקס: 03 - 5611295

רן אברהמי, יועץ מיחשוב ומפתח יישומים רחוב בורלא 7 ירושלים 93714 טלפון 02-792768 (גם בערב)
 רן מלמד מקרו בגיליונות אלקטרוניים באוניברסיטה העברית (מרכז בובר), במפעלים ובמוסדות ומפתח יישומי גיליון ופותרונות לשינוע נתונים בין מחשבים. רן הוא מחברם של ספרים ומאמרים מקצועיים ובעל תואר M.B.A במנהל עסקים וסטטיסטיקה מהאוניברסיטה של N.Y.

השוואת תכונות עיקריות. שרתי תקשורת

שרתי תקשורת

(המשך מעמוד 34)



התצורה שנבדקה

	One 486DX2/66	One 486/40 chip,	One 486/33 chip,	One 486/33
Main processor board chip	chip, 16MB RAM, 120MB hard disk	10MB RAM, 215MB hard disk	8MB RAM, 130MB hard disk	8MB RAM, 200MB hard
Remote-control processor boards	Three 486DX2/66 chips, 8MB RAM, 120MB hard disk	Four 486/33 chips, 10MB RAM, 215MB hard disk	Four 486/33 chips, 8MB RAM, 130MB hard disk	Three 486/33 chips, 8MB RAM, 200MB hard
RAM,				
disk				
NetWare, Version 3.12	■	■	■	■
NetWare Connect	■	■	■	■
8-port serial card	■	■	■	■
Ethernet adapter	■	■	■	■

עלויות ציוד נוסף

386/25, 8MB RAM, 120MB hard disk	\$1,500	\$2,090	N/A	\$1,600
486/33, 8MB RAM, 120MB hard disk	\$4,500	\$2,990	\$3,919	\$2,300
8-port serial card	\$795	\$895	\$2,095	\$599
Remote-control software	\$148	\$179	\$76	N/A
UPS	N/A	N/A	N/A	Included
Redundant power supply	\$750	N/A	\$595	N/A
Ethernet-supported hub	N/A	\$295 (8-port)	\$1,070 (12-port)	\$1,499 (16-port)

חומרה

Maximum number of processors supported	24	20	10	9
Supports Ethernet on each processor board	■	■	■	■
Supports hot-swapping of processor boards	■	■	■	■
Bus type	EISA	ISA	ISA	ISA
Includes redundant power supplies	■	■	■	■
Includes redundant fans	■	■	■	■
Supports individual power controls for each processor board	■	■	■	■
Processor boards share one floppy disk drive	■	■	■	■

תוכנה

Includes management software	■	■	■	■**
Supports SNMP	■	■	■	■
Supports NLM-based management	■	■	■	■
Can reload boards remotely	■	■	■	■
Can detect hardware failure of crash	■	■	■	■
Supports remote management of processor boards	■	■	■	■
Supports remote control software	■	■	■	■
Remote-control software supported	DCA RLN/2, IBM LAN Distance, NetWare Connect	NetWare Remote Node	NetWare Remote Node	Multicom RINGateway, NetWare Remote Node

תמיכה

Warranty	1 year	2 years	1 year	2 years
----------	--------	---------	--------	---------

NMS, גירסה 2.0 בגירסת ה-NMS העדכנית הנפוצה יותר.

זו גם החברה היחידה להציע ניהול דרך מו-דול NMS נתקע המשתמש ב-SNMP וב-MIB-1 (פרוטוקול דיווח ומסד נתוני ניהול) הול שהוגדרו על ידי תעשיית ה-TCP/IP-ומ-הוים תקן באינטרנט.

גמישות תיכון השרת אינה גבוהה, והוא

ChatOffice מציע שתי אופציות ניהול. Chatlog II הוא פלטפורמת ניהול מבוססת NLM, היכול לנטר מצב כל תחנה ולהפעיל תיחול ידני או אוטומטי במקרה של קריסת כרטיס יע"מ. האופציה השנייה היא מודול נתקע של NetWare Management System (NMS - מערכת הניהול של NetWare), גירסה 1.0, היכול לנטר מצב כל כרטיס ול-שלוח אזהרה למנהל המערכת במקרה של תקלה. החברה עובדת על מודול נתקע של

ב-CAPserver, יכול מנהל השרת לחייג לשרת ה-NetWare, להריץ את Rconsole (כלי חיבור מרחוק ל-NetWare) ולשלוט במחשב. האופציה מאפשרת למנהל לתחל את היע"מים בשרת מרחוק ול-שנות את התצורה של כל כרטיס. תכונות החיבור מרחוק מאפשרת לך לשלוט במ-סוף ה-NetWare מרחוק ולהריץ ממנו את CAPcon. אולם, כלי זה לא יושם בצורה מושלמת: במספר מקרים הוא אינו נוה בשימוש. החברה מתכננת לפ-תור חלק מהבעיות בגירסה 2.0 שתצא בסוף השנה.

CAPserver מציע אמנם מספר קטן יח-סית של יכולות סבולת תקלות (ואינו כולל יתירות) והוא גם אינו מציע תיכון 32 סיביות. אולם, הוא מציע את שילוב התכונות הטוב ביותר, כולל תיכון גמיש, התומך במקסימום של 20 יע"מים במ-ארז קטן וקל לניהול, מערכת ספקי כוח מודולרית, ותמיכה באתרנט המובנית בכל כרטיס.

החיסרון הגדול היחיד ב-CAPserver הוא תיכון האפיק ב-16 סיביות, היכול לפגוע בביצועים כשהיה תנועת I/O רבה. אם אתה מתכנן להריץ מספר גדול של יי-שומים העושים שימוש אינטנסיבי ב-I/O, כמו עיבוד גרפיקה ומסדי נתונים מקומיים במעבד מתוך הדיסק המקומי, עדיף לך לשקול פתרון ב-32 סיביות כמו זה של Cubix. אולם, אם אתה מחפש שרת תקשורת קל לשימוש ולניהול, הרי ש-CAPserver הוא הבחירה הטובה ביותר עבורך.

J&L INFORMATION SYSTEMS

ChatOffice

ChatOffice מציע פלטפורמת חומרה מעניינת במיוחד. תיכון השרת דומה לזה של מוקד חיווט מודולרי, אך במקרה זה כל כרטיס הינו מחשב PC נפרד. כל יע"מ עובד באופן עצמאי ולו מתאם רשת מובנה ואופציה לדי-סק קשיח. אנו מצאנו שתיכון זה אפקטיבי מאוד, כיוון שהוא המוצר היחיד המציע ח-לפה "חמה" בזמן אמת.

כוונת הבסיסיות שמציעה התוכנה ReachOut Total Remote, גירסה 4.02.

תיכון החומרה אינו גמיש. למעשה, השרת פועל טוב, וניתן לניהול טוב, רק אם תש-תמש בתוכנה של Multi-Tech. תוכל לה-שתמש בתוכנה מחברות אחרות, כמו NetWare Connect של נובל, אך אם תעשה כך תוותר על כל תכונות הניהול שמציע Multi Com Tower.

Multi Com Tower הוא שרת תקשורת מו-דולרי, אותו ניתן לתצר עם שילדת מודמים או מערכת אל-פסק, או בלעדיהם. המודל שנבדק כולל ארבעה כרטיסי יע"מים, שי-לדת מודמים עם 16 חריצי הרחבה, מוקד חיווט ל-16 שערות ומערכת אל-פסק. אולם, גם התיכון המרשים של החומרה לא יכול לכפר על החסרים בניהול, ביכולת ההרחבה, בגמישות ובסבולת התקלות.



מקרה. כשהוא הגיע אלינו ארוז, חששנו קמעה, אולם החששות שכנו לאחר שהוצאנו אותו מהארזיה והתקנו אותו.

העדר ניהול יע"מים, כשמשמשים ב-NetWare Connect, הוא אולי אחד הח-סרונות הגדולים ביותר של המוצר. אולם, אם משמשים בתוכנת השליטה מרחוק של ME Host, Multi-Tech, ניתן לקבל חלק מת-כוונת הניהול הבסיסיות אותן מציעים ה-רטים האחרים, כמו תיחול יע"מים מרחוק. ME Host דומה ל-NetWare Connect בזאת שהיא מציעה שליטה מרחוק וצמתים מרו-חקים, והיא שונה ממנה בזאת שתכונות הניהול משולבות בה, במקום להיות בתוכנה נפרדת.

אם תחליט להשתמש ב-NetWare Connect, כדאי לך לדעת כי אופציות הניהול העומדות לרשותך מצומצמות מאוד. תצורת השרת שבדקנו כללה את NetWare Connect והיא אינה מציעה כל תכונות ניהול מעבר לת-

מציע רק 10 כרטיסי יע"מים במארז אחד, אולם ניתן לחבר מספר מארזים לקבוצת עבודה אחת. ChatOffice ו-Cubix הם הי-חידים להציע ספקי כוח יתירים. תכונת חו-מרה נחמדה נוספת היא מפסק חומרה מתו-כן היטב, המאפשר לך להשתמש בצג ובמקלדת יחידים כדי לשלוט בכל הכ-רטיסים בשרת.

כללית, ChatOffice מציע תכונות ניהול ותי-כון סולידיים - שהן שתי התכונות החשובות ביותר. אולם, אולי תרצה לחשוב על עלות ההשקעה הראשונית, בהתחשב בעובדה של-ChatOffice יש את יכולת ההרחבה וה-גמישות הקטנים ביותר בין השרתים בס-קירה.

MULTI-TECH SYSTEMS Multi Com Tower

Multi Com Tower הוא בהחלט שרת הת-קשורת הגדול ביותר שראינו: גודלו כגודל

אל תסגור עסקה בלי התעודה!



חפש סמל זה על תעודת האחריות באריזת המדפסת שאל את המוכר!

קניית מדפסת HP משוכללת מן המקור - מלווה בכמה זכויות חשובות שמגיעות לך מן החברה. כשאתה רוכש מדפסת מקורית של HP המשווקת ע"י CMS - המפיצה הבלעדית של HP בישראל ומשווקיה המורשים, אתה מקבל:

זה מגיע לך!

לקבלת רשימת המשווקים המורשים נא התקשר לטלפון: 03-5380333 או לפקס 03-5371593.



■ **שירות BBS** - מאגר מידע ממוחשב הכולל חדשות, תוכנות התאמה (Drivers) ועזרה בהפעלה. שירות חניס לרוכשי מדפסות מקוריות של HP/CMS.

■ **איך תוודא שקיבלת מדפסת מקורית?** חפש את תעודת האחריות המקורית של CMS, מערכות מחשוב ומדידה, הנמצאת בכיס פלסטי מיוחד באריות המדפסת. תעודה זו מבטיחה לך מדפסת מקורית.

■ **3 שנות אחריות מלאה** במעבדות החברה: עבודה וחלקים מקוריים ואמינים.

■ **שירות במעבדות HP/CMS** - הבלעדיות המורשות לטפל בצידו HP.

■ **תמיכה עברית למדפסות** - מחסניות פונטים בלעדיות המותאמות לתוכנות, ספר הפעלה בעברית ודיסקטים תואמים הפונטים - מדורגים (Scaleable) ורגילים - מותאמים במיוחד למדפסת וכוללים במחיר.

מסדי נתונים

(המשך מעמוד 44)

המערכת מציעה שתי גישות לפיתוח יישומים: תוכל לכתוב את הקוד באופן ידני בעזרת העורך או להשתמש ביוצר היישומים האוטומטי AutoCreate. בעזרת היוצר האוטומטי תוכל ליצור מגוון עצמים באופן ויזואלי, כולל טבלאות, טפסי הכנסת מידע, תפריטים, רשימות בחירה ודוחות. המערכת תומכת בעכבר ומאפשרת גרירת עצמים על המסך ושינוי של גודלם במהלך העבודה, במגבלות שמציבה עבודה מבוססת תווים.

תכונות בסיס הנתונים

למערכת אין מילון מידע אמיתי, והיא איננה מסוגלת לכפות שלמות מידע, שלמות יחסית ומפתח ראשי ברמת בסיס הנתונים. יהיה עליך להוסיף תכונות אלו ליישומך, בהם יש לך מספר אפשרויות לשדה. תוכל לאלץ שדה "נדרש" או "ייחודי", למנוע הכנסת מידע או לקבוע שהשדה ימולא באופן אוטומטי. תוכל גם ליצור רשימת בחירה או חלון פרטים שיפתח עם הכניסה לשדה.

המערכת תומכת במגוון סוגי מידע, כולל תווים, תאריך, תזכיר ובינארי. תכונה ייחודית למוצר היא דחיסת מידע מקומית, אותה ניתן לכוון לביצועים הרצויים.

התוכנה חלשה בתחום הקישוריות. אין יכולת יבוא ויצוא פרט למעבר דרך תווי ASCII. אין תמיכה בבסיסי SQL או כל פורמט סטנדרטי אחר. כדי לייבא קובץ ASCII,

המערכת מספקת מחולל דוחות מקושרים בסיסי, אליו ניתן להגיע דרך כלי ה-Query. תוכל לבחור מרשימה של טבלאות פתוחות ושדותיהן. תוכל גם להכניס מסנן וקריטריון מיון ולהגדיר קבוצות. במגבלות העבודה בתווים יש לך שליטה סבירה על מבנה הטופוס, פס הסופי, אותו תוכל להציג על המסך, להעתיק לקובץ או להדפיס במדפסת.

לאחר שיצירת היישום הושלמה, הוא מומא באופן אוטומטי לקוד של התוכנה. ניתן ליצור באופן פרודוראלי או מונחה-עצמים ברירת המחדל היא קוד מונחה עצמים, והשימוש בקוד הפרודוראלי מיועד בעיקר למטרות תאימות עם גרסאות ישנות יותר של מודולי זמן ריצה. ניתן לבחור את דרך יצירת הקוד דרך דיאלוג בעת יצירת היישום.

אתה חייב להדר את הקוד כדי לבחון את היישום, וזהו דבר קל לביצוע מסביבת העבודה. המערכת מהדרת לפסאודו-קוד. שפת ה-DataFlex היא שפת דור רביעי, שלא תוכננה לתכנות ברמת סף, אך מציעה בקרה סבירה לניהול קבצים של המערכת. היא תומכת בקונספט של תורשה, אך כדי לרשת את תכונותיו של עצם יש להוסיף קוד ידני, שלעיתים רק תכנת מומחה יוכל לכתוב.

בחירה טובה. ליישומים שאפתניים יותר או ליצירת יישומים מרובי משתמשים עם ביצועים גבוהים - כדאי לך לחפש מוצרים אחרים.

DATA ACCESS CORP DataFlex DOS

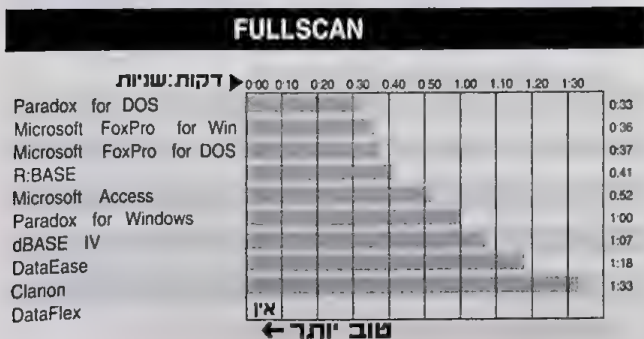
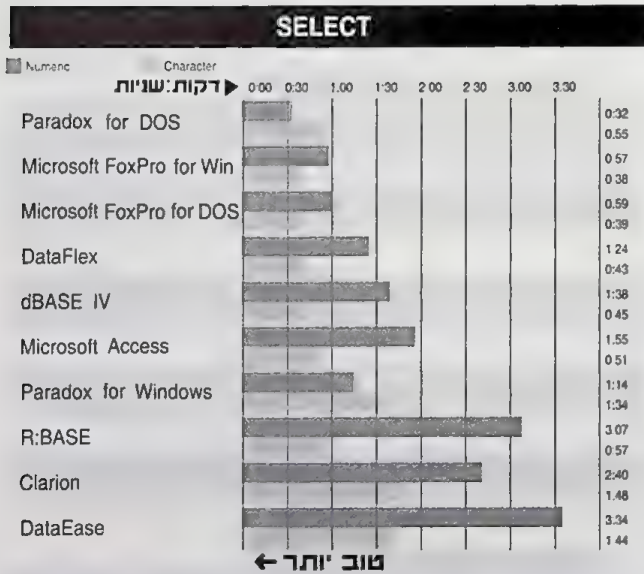
תוכנת DataFlex 3.05 DOS היא מערכת פיתוח יעילה, מבוססת תווים, עם היסטוריה של למעלה מעשור. היא אינה מיועדת למשתמש המזדמן, אך יש לה מספר תכונות שמפתחים יעריכו מאוד, כמו כלים ויזואליים איכותיים, יצירת קוד מונחה-עצמים ותמיכה נרחבת בפלטפורמות שונות. חסרים לה מספר חלקים - החשובים ביותר הם אפשרות גמישה ליצוא או יבוא מידע מפורמטים סטנדרטיים של בסיסי נתונים וקישוריות SQL ישירה. ציוניה במבחנים שלנו היו ממוצעים למדי.

לתוכנה שתי גרסאות נפרדות. גרסת DOS הרגילה רצה בזיכרון RAM של 640K ואינה משתמשת בהרחבות זיכרון למיניהן. גרסת המצב המוגן ל-DOS (אותה בדקנו) משתמשת ב-DOS/4GW של Rational Systems (זהו DOS extender). למערכת גרסאות עבור מגוון פלטפורמות, כולל OS/2, יוניקס, VMS ו-Xenix. החברה טוענת לתאימות של קוד המקור והמידע בין כולן. הגירסה שבדקנו כללה גם מודול זמן-ריצה להפצת יישומים. התוכנה תופסת כ-12MB בדיסק, הכוללים קבצים של יישומי דוגמה. יישומים אלה משמשים גם כמדריכים שימושיים והם מתועדים היטב בספרות הנלווית.

משקל ופיתוח

למרות שזוהי מערכת מבוססת תווים, היא מצליחה להשיג מעט מהמראה והתחושה של תוכנת GUI (משק משתמש גרפי). תיבות בחירה, כפתורים נלחצים, כפתורי רדיו וסגלים נגללים מיושמים בעזרת תווי ASCII סטנדרטיים ותוכל להשתמש בהם ביישומך. התוכנה משתמשת בשני סוגי תפריטים - תפריטים נגללים, ותפריטים קופצים מהסגנון הישן יותר. במרבית המסכים תוכל לבחור ביניהם. ליישומך יוכלו להשתמש בשינויים או בתפריטים נגללים בלבד.

כל הכלים במערכת נכתבו בשפת DataFlex והחבילה כוללת גם את קוד המקור, אם תרצה לראות איך הם עובדים. את כולם ניתן להריץ משורת הפקודה ב-DOS. חלקם קבצים עצמאיים, כמו תוכנית ה-Browse, ואת האחרים חייבים להריץ בעזרת תוכנת DFRUN.EXE. מפתחים מק-



ON SELECTION-ו מאפשרות למפתחים להריץ פרוצדורות, כשהמשתמש בוחר פריט בתפריט. את פקודות התפריט ניתן להפעיל בלחיצת מקש או בלחיצה על העכבר. פקודות עכבר חדשות, כמו ON MOUSE, מאפשרות הרצת פקודות בלחיצת עכבר בלבד.

הגירסה הנוכחית מוסיפה תמיכה ב-SQL. פקודת SQL יחידה עשויה להחליף שורות קוד dBASE רבות. כניסה למצב עבודה ב-SQL נעשית בפקודת SET SQL ON, המביאה אותך לסמן SQL. משם תוכל לבצע פקודות SQL באופן אינטראקטיבי. תוכל גם להטמיע פקודות SQL בקוד dBASE.

תכונה חדשה חשובה היא האפשרות להגדיל את גודל המערכים. אפשר להגדיר כעת מערך המוגבל על ידי יכולות המערכת שלך בלבד - עם עד 65,535 אלמנטים בכל מימד. הגרסאות הקודמות איפשרו עד 1,170 איברי מערך בסך הכל.

מגבלות מעצבנות

תפריט מרכז הבקרה הוא מערכת הניווט הבסיסית של המוצר. משם ניתן לבנות קבצי בסיס נתונים, להריץ יישומים, וליצור תפריטים, שאילתות, דוחות ומסכים. שכבת תפריט זאת מאפשרת גישה לקטלוג, השומר רשימה של העצמים שכבר נוצרו במערכת ומאפשר ליצור חדשים. משם תוכל ליצור את חלקי היישום שאתה בונה. הקטלוג נשמר תחת שם שהמשתמש בוחר ושומר רשימה של אובייקטים מקושרים.

תפריט הכלים במרכז הבקרה מאפשר יצירת מקרו, יבוא ויצוא מידע, ושיוני התצוגה של המסכים, כולל צבעים ומסגרות.

יצירת קובץ בסיס נתונים ממרכז הבקרה היא דרך טובה להתחיל בבניית יישום dBASE, כיון שמרכז הבקרה נותן לך להשתמש בכלים זמינים נוספים באופן מלא. כל הכלים יכולים ליצור עצמים המתבססים על בסיס הנתונים שבשימוש, כברירת מחדל.

ל-dBASE יש מספר מגבלות: את כללי שלמות המידע יש להוסיף אחרי תכנון המסכים והם אינם נתמכים ברמת בסיס הנתונים; למערכת אין מילון מידע והיא איננה תומכת למעשה בשום צורה של שלמות מידע; מחולל המסכים אינו נותן שום התקן לבקרת אי-רועים כמו כפתורי לחיצה או תיבות בחירה; אין שום מחולל תפריטים, כך שיש לקודד את כל פריטי התפריט באופן ידני.

פונקציות לנושאים רלוונטיים בקובץ העזרה. תוכל ליצור מערכת עזרה רגילה קשר ליישומים שתיצור.

ל-DataFlex יש מספר יתרונות אמיתיים, כולל הכלים הקלים לשימוש והאפשרויות לנדידה בין פלטפורמות. ביצועיה סבירים ומחוללי הקוד יסייעו לך בניצול השפה בלי לכתוב קוד ידני. חסרונותיה ביכולות ה-בוא/יצוא המוגבלות, בחוסר התמיכה בשמות מידע וחוסר בולט בקישוריות. אם אתה מוכן לעבוד במגבלות אלו - תקבל מערכת איכותית לפיתוח בסביבת DOS.

BORLAND INTERNATIONAL

dBASE IV

הכבוד לפקודות dBASE, הנובע לפחות מבסיס ההתקנות הענק, הפך אותן לתקן תעשייתי. המערכת הנוכחית, dBASE IV גרסה 2.0, הקיימת למעלה משנה, מציעה שיפורים בהשוואה לגרסאות קודמות. למרות זאת, ממשק המשתמש והכלים לתכנות היישומים עדיין רחוקים מלהיות פסגת הטכנולוגיה, ואין למעשה כל תמיכה של המנוע בתכונות של שלמות מידע. בזמן זה עומדת גרסת dBASE 5.0 for DOS לצאת ולהביא שיפורים שכבר מזמן היו צריכים להיעשות.

שיפורים הדרגתיים

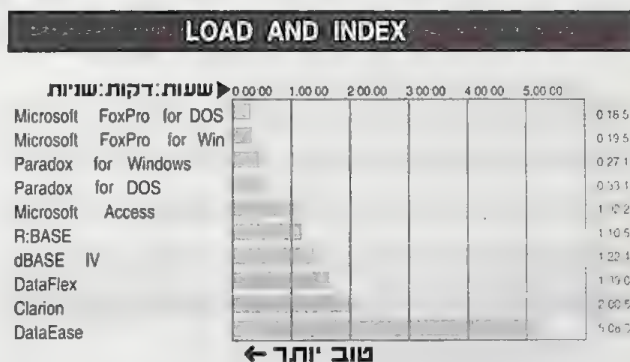
השיפורים בגרסה זו מתמקדים בשני תחומים: ביצועים ושפה. אופטימיזציה אינדקס ומסנן חדשה ומנהל זיכרון וירטואלי המאפשר לתוכנה להשתמש בלמעלה מ-5MB של זיכרון extended או זיכרון וירטואלי הם הגורמים המרכזיים לשיפור הביצועים. השיפורים בלטו במבחני הטעינה והאינדקס ובמבחני רת הטופס. הביצועים במבחני הקריאה האקראית והכתיבה האקראית היו בינוניים.

מרבית השיפורים בשפה מכוונים לבקורות בהן משתמשים היישומים כדי לתחל אירועים, כמו עידכון טבלאות או הרצת דוחות. פקודות תפריט חדשות כמו ON BAR, ON MENU, ON POPUP

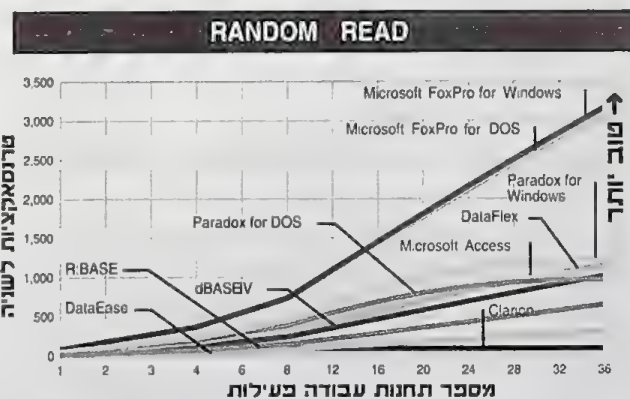
יש ליצור יישום אליו הוא יובא. לאחר יבוא המידע יש ליצור לפחות אינדקס אחד לפני שניתן יהיה לאתר רשומות, ותהליך זה עלול להיות מבלבל כיון שהוא כרוך בסידרת צעדים העוברת בכמה תפריטים ותוכניות.

תיעוד נכד

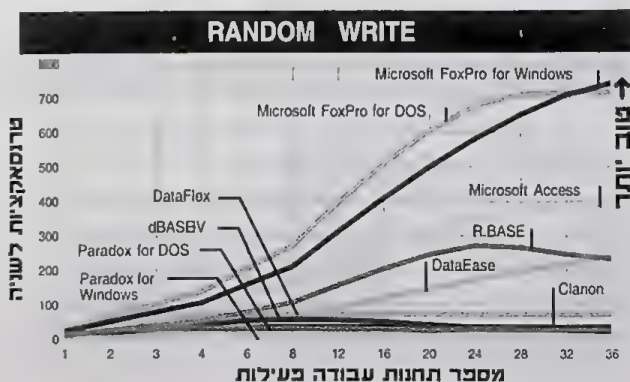
אחד ההיבטים המרשימים של התוכנה הוא התיעוד. המוצר מגיע עם ארבעה ספרים מאסיביים בכריכה קשה, הכוללים למעלה מ-1,500 דפי תיעוד. חלק גדול מתייחס לשפת התיכנות, ולעומתו החלק שמתייחס לכלים השונים קופץ מעט. העזרה המקוונת של המערכת מספקת מידע רב הנוגע לשימוש בתוכנה ומאפשר לך לק-



טוב יותר



טוב יותר



טוב יותר

היא כלל האמיתות, בעזרתה ניתן לכפות בדיקה של אמיתות המידע. מערכת הכללים השתפרה והיא מיישמת טוב יותר שלמות מידע הצהרתית - כלל שהוגדר לשדה או לט-בלה יבדק בכל עת שהמידע משתנה, ולא רק בעת הכנסתו דרך טופס. ניתן לקבוע כללי אימות לכל שדה, ולכל רשומה. כך יש בקרה על הערכים של כל שדה, כמו גם על הקשר בין כמה שדות בתוך רשומה נתונה. התקדמות מרכזית אחרת בתמיכה בשלמות היא בתחום השלמות היחסית. Access מאפשרת כעת שרשרת בלתי מוגבל של עדכונים ומחיקות, ונותנת לך שליטה מדהימה על התנהגות היישום בלי כל כתיבת קוד. התוכנה תומכת כעת בכפייה ישירה של מפתח ראשי.

בהשוואה למערכות אחרות, גירסה זו של dBASE IV חלשה בביצועיה וביכולותיה. הגירסה הבאה אולי תחזיר את dBASE למעמד נשאות הסטנדרט במסדי נתונים ל-PC.

ההשוואה למערכות אחרות, גירסה זו של dBASE IV חלשה בביצועיה וביכולותיה. הגירסה הבאה אולי תחזיר את dBASE למעמד נשאות הסטנדרט במסדי נתונים ל-PC.

MICROSOFT CORP Microsoft Access בחרת העורכים

תוכנה זו, בגירסה 2.0, נותנת את מה שנראה ככלתי אפשרי: מערכת פיתוח ללא פשרות למפתח, שהינה קלה דיה גם למשתמש הקצה. הגירסה הנוכחית מציינת שיפור משמעותי בהשוואה לקודמותיה. מרבית השינויים נמצאים בתחום של ממשק המשתמש, אבל גם המפתח ימצא שהתוכנה עשירה וחזקה יותר באופן משמעותי. ביצועי התוכנה עמדו כולם בתחום הבינוני, אבל אף מוצר עם ביצועים טובים יותר בסקירה זו אינו יכול להשתוות ליכולות שלמות המידע החזקות שברמת המנוע.

מכניקת המנוע

בלב המערכת נמצא מנוע Jet של מיקרוסופט - אוסף ספריות DLL המספק תמיכה באיחסון מתוחכם, בשלמות מידע, בעיבוד שאלות ובאבטחה, כמו גם בקישוריות למיגוון פורמטים. גם תוכנת Microsoft Visual Basic משווקת עם גירסה של Jet, אך Access 2.0 מכילה דור מתקדם יותר של המנוע, הכולל חלק מ-טכנולוגיית Rushmore לאופטימיזציה של שאלות, המשולבת במוצרי FoxPro של מיקרוסופט.

מנוע ה-Jet משפר בהרבה את תכונות אמיתות המידע ושלמותו. כמו ב-VB, ניתן להתאים את תכונותיו של כל אלמנט כרצונך - מכפתורי רדיו ועד טבלאות. תכונה מרכזית ב-Access

למחולל הדוחות יש ממשק סביר והוא מאפשר לראות את מבנה הדיווח על המסך בעת יצירתו. לא ניתן לערוב גופנים, ולא ניתן לשלב בדוחות פונקציות רבות שקיימות בשפת התכנות.

אמיתות ובטיחות

בקהל אמיתות המידע נעשית באופן אינטואיטיבי נעילת קבצים בעת פעולות של הוספת מידע ועידכון. ביצוע טרנזאקציות נעשה על ידי הפקודות BEGIN TRANSACTION, END TRANSACTION ו-ROLLBACK. בין ההתחלה והסיום מתבצע רישום מעקב, וניתן תמיד לחזור אחורה בעזרת הפקודות ROLLBACK. פקודות אלו מתבצעות באופן זהה בשפה הפרוצדורלית של dBASE ובמצב SQL.

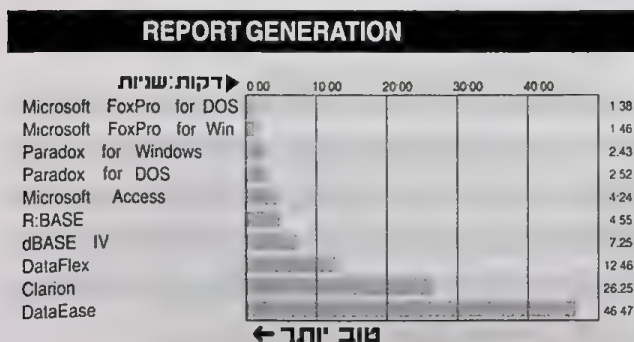
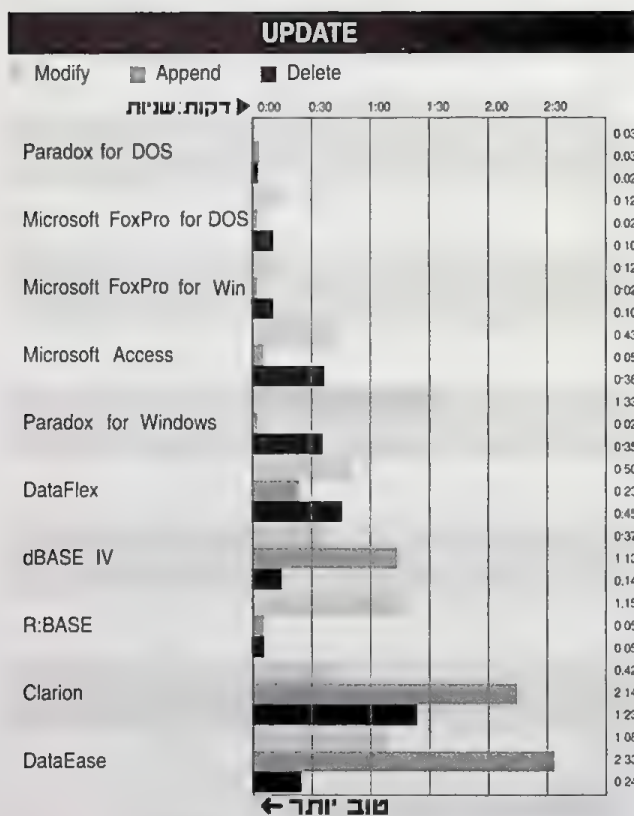
ל-dBASE רמת אבטחה גבוהה בהשוואה לחבילות אחרות ל-PC. פקודות PROTECT מאפשרת למנהל המערכת לקבוע סיסמאות מערכת, להגביל גישה ברמת הקובץ והשדה, ולהפעיל הצפנת מידע אוטומטית. במצב SQL יכול המנהל להשתמש בפקודות SQL סטנדרטיות - GRANT ו-REVOKE - כדי לקבוע הרשאות לטבלאות בבסיס הנתונים.

גבר בדרך: dBASE 5.0

במבחנינו התבוננו גם בגירסת ביטא של dBASE 5.0 for DOS. גירסה זו מבטיחה שיפורים מרכזיים, כולל את אותם כלי תכנון ויזואליים דו-כיווניים שהיו ב-dBASE for Windows הממשמש ובא. כלים דו-כיווניים כורכים יחדיו את עיצוב המסך ואת קוד ה-dBASE דרך מחולל קוד. כל שינוי באחד ישפיע באופן אוטומטי על האחר.

המערכת תתמקד בעיבוד מבוסס אירועים ותשתמש בסביבת פיתוח משולבת חדשה לגמרי. במקום סמן הנקודה המוכר יופיע חלון פקודה עם גודל משתנה. תוכל לקשר אירועים כמו APPEND ו-REPORT ישירות לכפתורים ולבקורות אחרות. ה-IDE תאפשר לך לגשת ישירות למערכת ה-dBASE, למנהל הדר, למקשר ולתוכנית ה-make, כולן יכללו בחבילה אחת. תוכנת מנהל פרויקטים חדשה תחליף את הקטלוג הקיים, ועורך הטקסט המובנה במערכת ישופר בהרבה. מכל מקום במערכת ניתן יהיה לקבל עזרה רגישה להקשר בלחיצה על הכפתור הימני של העכבר.

חברת בורלנד מבטיחה תאימות מלאה למי-דע, לקוד וליישומים קיימים בפורמט



בזמן זה עומדת גירסת dBASE 5.0 for DOS לצאת ולהביא שיפורים שכבר מזמן היו צריכים להיעשות

(המאפשר לך ליצור דיסקטים מכווצים לה-
פצה) ותייעוד של נושאים מתקדמים, כמו
יצירת קוסמים משלך. הקוסמים הם, בסופו
של דבר, קבצי MDB. ששם שונה, אך על
פי הסכם הרישוי ל-ADT לא תוכל להפיץ
ביישומך את הקוסמים הסטנדרטיים המ-
שויקים עם Access.

יישומים אחרים יציגו תכונות חזקות מש-
להם, בייחוד מהירות, שעמן Access לא
תוכל להתמודד, אך אף אחד מהמוצרים הא-
חרים לא מציע את העירוב של כלי פיתוח,
קישוריות ושלמות מידע ברמת המנוע כמו
Access. הטיפול המוצלח בצרכי המפתח ומ-
שתמש הקצה כאחד קורא תגר על הרעיון
של מוצרים ייחודיים למפתחים. אם אתה
מפתח רציני בסביבת Windows, כדאי לך
להחזיק את Access 2.0 על הדיסק.

MICROSOFT CORP

**Microsoft FoxPro for
DOS, Professional Edition**

מערכת זו הוכיחה עצמה מזמן כ-dBASE-
יותר טוב מ-dBASE. היא הציבה ממשק
חלונות מונחה-אירועים על יישומי Xbase,
הציעה כלי תכנון עדיפים, ואכלה את מבחני
הביצועים לארוחת צהריים. גירסה 2.6 של
התוכנה ממשיכה במסורת ומוסיפה תכונות
שיגדילו את הנדידה ממחנה ה-dBASE. כמו
בגירסאות קודמות, המוצר משווק הן בת-
צורה סטנדרטית של 16 סיביות והן בתצורה
מורחבת של 32 סיביות. התוכנה מספקת גם
מהדר, קישוריות ל-SQL וערכה ליצירת ספ-
ריות C. ניתן להשתמש בקוד מקור של התו-
כנה גם ב-FoxPro for Windows, דבר שהופך
את התוכנה למושכת בסביבות מעורבות.

בגירסה זו אין שינויים מדהימים: הביצועים
לא השתנו (והם עדיין מדהימים), אך נוספו
קוסמים ומנהל קטלוג, המקילים על השי-
מוש ועל המעבר מ-dBASE. נוספה תכונת
AutoMigrate, הממירה אלמנטים באופן או-
טומטי משפת dBASE. נוספו שיפורים
לשפה, בעיקר בכיוונים של תאימות
ל-dBASE IV. הקוסמים הם גירסאות DOS
מוצלחות לקוסמי ה-Windows והם מסייעים
ביצירת טבלאות, שאלות ועוד.

נשק סודי

כל טבלה נשמרת בקובץ DBF. נפרד, המכיל
את המידע בפורמט ASCII ברשומות באורך
קבוע. זוהי גישה בזבזנית במקום ולא מתו-
חכמת, אבל מהירה ומאפשרת תאימות.

לאוטומצית OLE 2.0, ונוספו בה עצמי גישה
למידע (DAO) המספקים שליטה מלאה על
המידע בזמן ריצה. משמעות הדבר היא
שתוכל ליצור עצמי בסיס נתונים, כמו טב-
לאות ושאלות, באופן דינאמי מתוך היי-
שום שלך, ואפילו לשנות את מבנה בסיס
הנתונים או ליצור אינדקסים בתגובה לה-
תנהגות משתמש אופיינית. נוספו אירועים
המשפרים את השליטה על שגיאות זמן
ריצה ועל פעולות המקלדת, העכבר והשעון.

ל-Access יש למעלה מ-20 "קוסמים" ההו-
כים את המוצר לאינטואיטיבי למשתמשי
הקצה, אך גם משפרים את קצב הפיתוח
עבור מפתחים. הקוסמים הם כלים המו-
ליכים אותך דרך תהליך היצירה של עצמים
ויזואליים ומבניים, צעד צעד. השימוש בקו-
סמי בקרה בעת יצירת טופס יצעיד אותך
דרך תהליך מיקום הבקורות בטופס, דרך הג-
דרת הקשר בין הבקורות למידע שבטבלה,
ועד לקביעת תכונות הצורה של הטופס -
הכל בתוך שניות.

אבטחה ותפוצה

Access מספקת גישה כוללת לאבטחת
היישומים. ניתן להגדיר משתמשים בודדים
וסיסמאות, וליצור קבוצות משתמשים. ניתן
לקבוע מגוון הרשאות ברמת המשתמש וה-
קבוצה לטבלאות, שאלות, טפסים, דוחות,
תוכניות מקרו או עצמים חדשים באופן אי-
נדוידואלי. הדילוגים המשמשים להקמת
מנגנון האבטחה פשוטים וברורים. ניתן לה-
צפין את כל קובץ ה-MDB, כדי למנוע גישה
חיצונית, אבל פעולה זו מורידה את הבי-
צועים.

למטרת הפצת יישומים מציעה החברה את
Access Developer's Toolkit (בקיצור ADT),
במחיר \$495 (בארה"ב). ה-ADT מספק גי-
רסאות זמן ריצה, (ללא צורך בתשלום דמי
זכויות יוצרים), של Access, של
Microsoft Graph 5.0, של מהדר עזרה לי-
צירת עזרה מקוונת ליישום, קוסם התקנה

בסיסי Access נשמרים בקבצים נפרדים עם
סיומת MDB, הכוללים את כל הטבלאות,
השאלות, הטפסים, הדוחות, תוכניות המ-
קרו ומודולי הקוד המרכיבים יישום. בנוסף
לפורמט הנתונים המקומי,

Access יודעת לתקשר עם Btrieve, FoxPro
2.0/2.5, dBASE III+, dBASE IV, Paradox
3.x/4.x וכל בסיס נתונים תואם ODBC, על
ידי יבוא מידע ישירות או על ידי הצמדתם
וטיפול בהם בפורמט המקומי. קישור טב-
לאות Access למידע חיצוני הוא דרך חלקה
למעבר בין פורמטים שונים, ומספק ביצועים
טובים יותר עם מקורות ODBC בהשוואה
לפתיחה ישירה שלהם. כיון שניתן לטפל בב-
סיסי Access ישירות עם SQL ולשלוח שאי-
לתות SQL לבסיסי SQL תואמי ODBC
(כמו Microsoft SQL Server), ניתן להשתמש
ב-Access ככלי לפיתוח יישומי שרת/לקוח.

מבנה גמיש

בניית יישום Access כרוכה בטיפול בכלי
תכנון ויזואליים, תכונות, ביטויים, תוכניות
מקרו וקוד Access Basic. רבות מהמטלות
בתהליך הפיתוח ניתן לבצע ביותר מדרך
אחת.

Access היא מערכת מונחת-אירועים המ-
אפשרת לך להגדיר פעולות המתבצעות בת-
גובה למגוון אירועים על ידי הקצאת תו-
כניות מקרו, ביטויים, פרוצדורות אירוע, או
פונקציות של Access Basic. בלחיצה עם הכ-
פתור הימני על עצם ובחירת "תכונות", ניתן
לעבור על כל התכונות המקושרות לעצם.
בחירת "אירוע" תציג את רשימת האירועים
הזמינים לעצם הנבחר. כדי ליצור תגובה
תוכל להשתמש בבונה המקרו, בבונה הבי-
טויים או בבונה הקוד. בונה הקוד מאפשר
לך ליצור פרוצדורת אירוע הנשמרת יחד עם
הטופס.

שפת Access Basic ומודל האירועים שופרו
שניהם בגירסה זו. השפה מספקת פונקציות

אף אחד מהמוצרים האחרים לא מציע את העידוב של כלי פיתוח, קישוריות ושלמות מידע ברמת המנוע כמו Access

האינדקסים נשמרים ככלל בקובץ CDX, השומר כמה אינדקסים, אך עדיין ישנו קובץ IDX, המיועד לתאימות עם מידע FoxBASE+. למרות המבנה הדומה ל-dBASE יש ל-FoxPro נשק סודי הקרוי Rushmore, המשפר במקרים מסויימים את זמני השאילתות באורח דרמטי.

אחת התכונות היפות במערכת היא יישום ה-SQL, אותו ניתן לנצל בכל מקום בקוד שלך, ולרוב הוא מציע את הגישה האופטימלית להשגת מידע. במשפט SQL SELECT בודד תוכל פעמים רבות להשלים מסלול שהיו דורשות שורות קוד רבות.

במערכת Xbase בכלל וב-FoxPro בפרט חסרה התמיכה בשלמות המידע שיש במוצרים אחרים כמו Access. כיון שכל קובץ DBF הוא יישוט נפרדת, אין הגדרה מרוכזת לקשרים בין הטבלאות. כתוצאה מכך, כל לים כמו שירשור ערכונים ומחיקות תיאלץ לקודד בעצמך ליישומיך. תמיד נשאתר הסכנה שבעקיפתם בעבודה אינטראקטיבית.

במערכת זו נוסף מנהל הקטלוג, המקל על המעבר מ-dBASE. אם תשתמש בו לניהול קבצים שנוצרו בעזרת הקוסמים, תוכל לבחור בין עבודה עם הקוסמים לבין עבודה עם כלי העריכה הסטנדרטיים כדי לשנותם. למרות שמנהל הקטלוג פועל היטב עם קטלוגים של dBASE, אין דרך להמיר קטלוג של FoxPro (קובץ FPC) ישירות לקובץ פרויקט של FoxPro.

קוסמים וכלי עזר

המערכת מציעה שני קוסמים לבניית שאילתות: קוסם שאילתת ה-SQL, היוצר שאילתה לקריאה בלבד (המיועדת בעיקר לדוחות) וקוסם השאילתה המעדכנת, היוצר את כל קוד ה-Xbase הנחוץ לבניית דפדוף רב-טבלאי ניתן לעדכון. ביצוע הפעולה בדרך הרגילה ידרוש זמן קידוד רב מאוד, ולכן קוסם השאילתה המעדכנת יכול לחסוך זמן פיתוח יקר.

קוסם המסך שימושי ביצירת מסך קלט מלא עם כפתורי ניווט בתחתיתו. לרוע המזל יכונים מסכים אלה לקבל מידע רק מטבלה אחת, ואותה הגבלה חלה על קוסמי הדו"ח.

בעת הקמת היישום תיעזר במנהל הפרויקטים לניהול קבצי הקוד והמידע בקובץ פרויקט PJX. מנהל הפרויקטים עוקב אחר אלמנטים אינדיבידואליים כמו תוכניות ות-

גרת מעט, בייחוד אם משווים את תכונותיה אחת לאחת לאלו של Access.

שלמות מידע וסוגי מידע

כמרבית חבילות Xbase, תוכנה זו תומכת רק בשלמות מידע פרוצדוראלית המתבססת על היישום. משמעות הדבר היא שעליך לכתוב קוד כדי לכפות את שלמות המידע.

התוכנה תומכת בפורמט DBF. ויש לה שדה מידע כללי, המיועד לאיחסון מידע OLE (המערכת יכולה להכיל מידע OLE 1.0, אך לא להיות שרת OLE). חסר לה סוג המידע היעודי למטבע ומונה המתקדם באופן אוטומטי.

קבצי אינדקס מרוכבים (CDX) משלבים אינדקסים אינדיבידואליים רבים לקובץ יחיד, הנפתח באופן אוטומטי עם בסיס הנתונים שאליה הוא קשור. התוכנה מכוונת את הקובץ כך שידרוש פחות נפח דיסק. כיוון שהאינדקס הוא דבר קטן יחסית, ניתן לשמור אינדקסים ב-RAM, כך שהגישה אליהם תהיה מהירה יותר וניצולם בטכנולוגיית Rushmore, שכבר הוזכרה, ישתפר.

עזרי שפה ושאילתות

שפת התכנות החזקה היא בעיקרה הרחבה של שפת התיכנות של dBASE IV. חסרה התמיכה בטרנסאקציות, הקיימת ב-dBASE IV. פקודת READ מאפשרת לך ליצור תוכנית מונחות אירועים, הדומות ליישומי הדוגמא שמגיעים עם המוצר.

בונה השאילתות (RQBE) מקביל לזה שבגירסת ה-DOS. לאחר בניית השאילתה יוצר קוד SQL עם משפט SQL SELECT לביצוע השאילתה. שינויים במשפטי SQL לא ישקפו לאחר באופן אוטומטי בחלון ה-RQBE. ל-RQBE חסרה יכולת קישור גרפית שמצויה במוצרים אחרים. תוצאות הש-

פריטים, ומאפשר לך להדר את היישום לקובץ הניתן להרצה. בנוסף למנהל הפרויקטים כוללים כלי המערכת את בונה המסכים, בונה התפריטים, כותב הדוחות, חלון השאילתה היחסית על-פי דוגמא (RQBE) ואת מעצב התוויות. אלה כלים מהטובים שראינו במוצרי DOS ומרגע שתשלוט בהם הם יקלו מאוד על יצירת אבני הבנין של יישומיך.

התוכנה יודעת לגשת ישירות לקבצי DBF בלבד, אך ניתן להשתמש בפקודות IMPORT ו-APPEND FROM ליבוא מידע ממגוון פורמטים, כולל הגליונות האלקטרוניים Lotus Excel, ו-Paradox 3.5 ו-Paradox 4.0. בעזרת הקישוריות ל-SQL ניתן לגשת למידע שאוחסן בבסיסי שרתי SQL של מיקרוסופט ושל Sybase.

האכזבה האחת מגירסה זו היא התייעוד, שלא עודכן מאז גירסה 2.5. התייעוד של הקוסמים ושל מנהל הקטלוג נמצא בעזרה המקוונת. למרות זאת, ולמרות שהתוכנה לא השתנתה רבות בשנה האחרונה, היא עדיין המובילה בפיתוח Xbase בעזרת השילוב חסר המתחרים שלה של מהירות ותאימות בין פלטפורמות.

MICROSOFT CORP

**Microsoft FoxPro for
Windows, Professional
Edition**

התוכנה, בגירסה 2.6, משלבת סביבת פיתוח יצרנית עם ביצועים גבוהים ומידת תאימות גבוהה לשפת dBASE IV ולפורמט הקבצים DBF של dBASE. המוצר הוא בחירה בטוחה למפתחי Xbase המעוניינים לעבור לסביבת Windows ולאלו עם פרויקטים מעורבי פלטפורמות - כיון שגרסאות ה-DOS והמקינטוש מציעות תאימות גבוהה לגירסה זו - ובעת קיימת גם גרסת יוניקס בפיתוח. בהשוואה ל-DBMS אחרות זוהי מערכת מפ-

PC ישראל נוב' 1994

ע'ק'ר'י'ות : מ'ס'ד'י נ'ת'ו'נ'י'ם



לא קיים ☐ **קיים** ☒

המוצרים מפורטים בסדר
אלפאבטי. המחירים הנקובים
הם לפי המחירון האמריקאי

לא קיים <input type="checkbox"/> קיים <input checked="" type="checkbox"/>	Clarion Database Developer, Version 3.0	DataEase for DOS, Version 4.53	DataFlex 3.05 DOS	dBASE IV, Version 2.0	Microsoft Access, Version 2.0	Microsoft FoxPro 2.6 for DOS, Professional Edition	Microsoft FoxPro 2.6 for Windows, Professional Edition
תכונות כלליות							
List price	\$995	\$795	\$995	\$795	\$495	\$695	\$695
Operating environment	DOS	DOS	DOS	DOS	Windows	DOS	Windows
Other versions available	None	OS/2 Windows	AIX, OS/2 Unix, VMS, Windows	AIX, Unix, VMS	None	Macintosh, Windows	DOS, Macintosh
Supports expanded memory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ¹	<input type="checkbox"/>	N/A ¹
Minimum required	None	3MB	2.5MB	2MB	N/A ¹	N/A ²	N/A ¹
Supports extended memory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ¹	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ¹
Minimum required	None	1MB	2.5MB	4MB	N/A ¹	None	N/A ¹
מגבלות גודל							
Maximum column size	64K	255 bytes	16K	254 bytes	255 bytes	256 bytes	256 bytes
Maximum row size	64K	4K	16K	4K	2K	64K	64K
Maximum number of							
Columns per table	64,000	255	255	255	255	255	255
Indexed columns per table	255	254	240	47	32	255	255
Rows per table	Unlimited	16 million	16 million	1 billion	1 billion	1 billion	1 billion
Open tables	Unlimited	60	255	40	255	255	255
סוגי נתונים							
Fixed-length character	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Variable-length character	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numeric	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Integer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fixed decimal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Floating-point decimal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Date	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boolean	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Memo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum size	64K	N/A ²	16K	64K	64K	Unlimited	Unlimited
Virtual (compressed)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Binary large object (BLOB)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
אינדקסים							
Index maintenance can be delayed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Composite column indexes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatic unique index	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
שמירת אמינות							
Data dictionary	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primary key support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Composite primary key support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unique-value enforcement (any column)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Required fields (any column)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Declarative referential integrity							
Restrict	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cascade update	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cascade delete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data validation							
Data type enforcement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pattern match	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data range checking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Table lookups	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User defined	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
אמצעי שאילתה							
Query language							
Xbase-compatible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Proprietary	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Query interface							
Command line	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Query by form/by example	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N/A①—Not applicable. This feature is supported under Microsoft Windows.
N/A②—Not applicable. The product does not have this feature.

השוואת תכונות

הראשון. תוצאת המבחן הנמוכה היחידה של התוכנה היתה במבחן הכתיבה האקראית, אותה ניתן לייחס למנגנון הנעילה הייחודי לה.

שבע תכונות ומנפיה משוברים

שפת התסריט החזקה של התוכנה, הקרויה PAL, מאפשרת לך לעבוד עם המידע בדיוק כפי שהיית עושה באופן אינטראקטיבי עם התפריטים. בזכות הסינרגיות בין ה-PAL ובין סביבת Paradox for DOS הא-נטראקטיבית, תוכל להקליט פעולות שאתה מבצע במהירות ולהשתמש בהן בתסריטים. ניתן לשמור גם הגדרות QBE ולשלבן בקוד שלך. גרסה 4.5 כוללת למעלה מ-40 פקודות PAL חדשות ומשפרת 26 אחרות.

שיפור מרכזי אחר הוא החלפת המנפה הא-מלל שהציג שורה בודדת. המנפה החדש פועל על מלוא המסך ומשלב שלושה חלקים שניתן לשנות את גודלם: מצג התסריט, מצג המעקב ומצג המיני-תסריט. במצג התסריט תוכל לעקוב אחר הקוד שלך בשלבי ביצועו ותוכל להציב נקודות שבירה. במצג המעקב תוכל לנטור את ערכי המשתנים והביטויים עם התקדמות התהליך. במצג המיני-תסריט תוכל להריץ פקודות PAL באופן אי-נטראקטיבי לפני ההתקדמות לשורה הבאה בתפריט.

תכונות הדיווח והשרטוט מיושנות מעט. ניתן ליצור דוחות טבלאיים או בעלי צורה שהוגדרה על ידי המשתמש, אך מעצב ה-טפסים הצמוד לתוכנה אינו מספק בקרה מלאה על מבנה הטופס. למרות שיפור התמיכה בעכבר, הוא עדיין מחייב אותך להניע שדות בדו"ח שאתה מגדיר בעזרת מקשי Insert ו-Delete, או על ידי מחיקתם ומי-קומם מחדש במקום אחר.

המנוע הגרפי יכול ליצור כמה סוגי גרפים, אך המודול הגרפי אינו משולב עם מודולי הטפסים והדוחות. דבר זה סתם מקשה על בנייתם של יישומים מתוחכמים, אך מטפל בצרכים של יישומים עסקיים אופייניים.

ניתן להפיץ את יישומי Paradox for DOS עם גרסת זמן הריצה, שעולה \$495 (בארה"ב), ואינה מגבילה את התפוצה. קיימת גרסה של בורלנד לקישור SQL, המ-אפשר חיבור לשרתי SQL.

אין ספק שהחברה רואה עתיד למוצר בגי-רסת ה-Windows, ואינה מתכננת להוציא

כ"משפחה". זו גישה הגיונית בדרך כלל, אך ישנם מצבים שבהם היית רוצה יותר שליטה על הטפסים שלך. לדוגמה, כדי ליצור טופס המסתמך על כמה טבלאות, עליך לבנות טופס נפרד לכל טבלה, ולהטמיע כל טופס בכל האחרים.

בטפסים המשלבים כמה טבלאות כופה המ-ערכת באופן אוטומטי את כללי השלמות הי-חסיים הבסיסיים ביותר - בעיקר מחיקת רשומת-בת לפני מחיקת ההורה ועדכון ערכי מפתח ברשומות-בנות לאחר עדכון ברשומה הראשית. כללים אלה נכפים רק דרך טפסים מקושרים, ולא ברמת מנוע בסיס הנתונים.

התוכנה היתה בין הראשונות שסיפקה תכ-נת QBE (שאיננה לפי דוגמא), והיא עדיין מיישמת את הטכנולוגיה טוב יותר ממרבית מתחרותיה. אתה מוסיף כל טבלה לשאילתה בעזרת פקודת Ask, וצלמית תואמת מת-מקמת על משטח העבודה. אלמנטים לדוגמא נוצרים על ידי לחיצה על כפתור F5. לאחר מכן, הוספת כל קריטריון סינון שתוצאה בע-מודות השדה ולחיצת F2 ישלימו את הש-אילתה, ויצרו טבלת תשובה נפרדת על משטח העבודה. שינוי תוצאת שאילתה לא תשנה את המידע המקורי, אך ניתן לעדכן את המידע ישירות על ידי התבוננות בטבלה בודדת או דרך טפסים.

בעת התבוננות בטבלה ניתן לערוך את תכ-לתה במצב Edit, התואם לגירסאות קודמות ומתאים למשתמש יחיד (עם נעילת רשומות), או במצב CoEdit, המתאים לריבוי מש-תמשים ומבוצע "בשידור חי" - משתמשים רבים יכולים לבצע עריכה בו זמנית ולראות את השינויים שכולם מכניסים. בעת עידכון ידני של שורה בודדת בטבלה בת 100,000 שורות, גילינו באג במצב Edit שגרם לאי-נדקסים משניים המקושרים לטבלה לה-תנתק. למרות שהתוכנה אמורה לבנות מחדש את האינדקסים באופן אוטומטי כמ-קרים כאלה, בפעם הבאה שניגשים אליהם, היא לא הצליחה גם בכך. החברה עובדת קעת על פיתרון.

התוכנה משתמשת בתכונה ייחודית של אי-נדקס ראשי צרור, המשפרת את זמני החי-פוש של ערכי מפתח באופן משמעותי. מרגע שהגדרת את השדה או השדות הראשיים בטבלה, היא תסודר פיסית לפיהם. מחוץ לטבלה יהיה קובץ PX, שיכול טבלה הנחוצה לתוכנה כדי לגשת למפתח.

היתרונות של שיטה זאת ניצפו כבר במ-בחן ה"בחירה" שלנו, בו זכה המוצר במקום

עיקריות: מסדי נתונים



☐ לא קיים ☒ קיים
 המוצרים מפורטים בסדר
 אלפאבטי. המחירים הנקובים
 הם לפי המחירון האמריקאי

Clarion
 Database
 Developer,
 Version 3.0

DataEase for
 DOS, Version
 4.53

DataFlex 3.05
 DOS

dBASE IV,
 Version 2.0

Microsoft
 Access,
 Version 2.0

Microsoft
 FoxPro 2.6
 for DOS,
 Professional
 Edition

Microsoft
 FoxPro 2.6 for
 Windows,
 Professional
 Edition

אמצעי שאילתה (המשך)

Includes precompiler and optimizer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Recursive queries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maximum number of search fields	64,000	255	Unlimited	Unlimited	255	Unlimited	Unlimited
Sorting							
User can sort on any field	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
User can sort on multiple fields	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stored queries	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

אמצעי אבטחה

Application encryption	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Data encryption	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Password protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restricted access levels							
Database	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dictionary	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ²	N/A ²	N/A ²	<input type="checkbox"/>	N/A ²	N/A ²
Table	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ריבוי משתמשים

Lock types							
Exclusive	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Shared	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lock granularity							
Database lock	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
File lock	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Record lock	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Field lock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifies station with lock	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Update refresh	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout and retry control	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Transaction processing							
Transaction definition	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commit and rollback	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Implicit locking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Networks supported							
LAN Manager	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NetWare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Unix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

יבוא ויצוא

Comma delimited ASCII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fixed-length ASCII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
.DBF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
WK*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
XLS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

גישה למסדי SQL

ODBC-compliant databases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SQL databases supported natively	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SQL queries on local data	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

כלי תמיכה

Menu generator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Report generator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Application generator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Runtime version	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Standalone EXE generation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ממשק ה-QBE משתמש בגישה דומה לזו של גירסת ה-DOS, אך נהנה מכל יתרונותיה של סביבת Windows. מנוע ה-OBEX שב-Workgroup Edition מקשר את המידע שלך לשירותי דואר מגוונים, כמו cc:Mail, MAPI, MCI Mail, Windows for Workgroups ו-Novell MHS דרך קשר מודם. בעזרת OBEX יכול כל משתמש להירשם לרשימות תפוצה או לפרסם מידע במערכי תישאול (polling) מתוזמנים. המידע המועבר יכול להיות טבלה, תוצאת שאילתה או קובץ בינארי.

הגירסה הבאה

גירסה 5.0 כבר בדרך. למרות הוספת תכונות בתחום קלות השימוש, השיפורים המרכזיים הם בתחום הפיתוח. נוספו סוגים חדשים של שדות וקישורים לבסיסי נתונים מבוססי אינפורמיקס, ODBC ואורקל 7, דרך ארכיטקטורת IDAPI למ-משק ישומים פתוח למ-סדי נתונים. גירסה 5.0 תהיה גם תואמת OLE2.0, הן כשרת והן כמכיל. ניתן יהיה לערוך את תוצאות השאילתות מטבלה בודדת, והשינויים ישתקפו בטבלה. כמובן שניתן יהיה לעדכן מספר טבלאות בו זמנית דרך טופס. למשתמשים בכל הרמות תכלול המערכת כלי סיוע חדשים בצורת מדריכים אינטראקטיביים ושלושה "מומחים" שיסייעו ביצירת טפסים, דוחות ותוויות.

בסך הכל, הגירסה הנוכחית של Paradox היא בחירה חזקה לפיתוח הן עבור משתמש יחיד והן לקבוצות עבודה, בייחוד אם אתה נע לעבר גישת העצמים. הגירסה החדשה רק תגדיל את עוצמת הכלי.

MICROIM INC
R:BASE Plus

זוהי תוכנת בסיס הנתונים הראשונה שנולדה בסביבת ה-PC, והיא היתה הראשונה לאמץ מודל יחסי קפדני. בגירסה 4.5 ממשיכה התוכנה במסורת, ומוסיפה שיפורים כמו תמיכה מלאה ב-ANSI SQL, אופטימיזציה טובה יותר של פקודות SQL, טפסים משו-פרים ויכולות עיון, וכפייה משופרת של של-מות מידע.

הבא תיעזר בדיאלוג ה-Design Layout כדי לעצב את מראה הטופס שתיצור. בסופו של דבר תגיע ל-Form Designer, המשרת לא רק ככלי לציור טפסים אלא גם כעמדת זינוק למניפולציה של עצמים. בעת יצירת הטופס תוכל למקם בו כפתורים, צורות, תמונות bitmap, עצמי OLE 1.0 וגרפים, בנוסף לש-דות הקלדת נתונים.

כדי ליצור דו"ח תשתמש באותם דיאלוגים שביצירת הטפסים. מעצב הדוחות בממשק WYSIWYG הינו קל לשימוש כמו מעצב הטפסים, ומאפשר לך לעבור בין מצבי תכנון והתבוננות מסרגל הפקודות המהיר. הדו"ח יכול לכלול גרפיקה ותרשימים אך אינו יכול לכלול הצלבות מידע.

ג'רסה הנוכחית של Paradox היא בחירה חזקה לפיתוח הן עבור משתמש יחיד והן לקבוצות עבודה

מעבר לעצמים

למרות ששפת ה-ObjectPAL של המערכת אינה מונחית-עצמים לכשעצמה, היא מבוססת על ערכים, ונותנת כמה יתרונות מסוי-רתיים של OOP. המערכת מתייחסת אל כל אלמנט ביישום כאל עצם נפרד עם תכונות והתנהגות משלו. כל עצם יכול להכיל את המשתנים שלו, קבועיו, סוגי מידע משלו וגם קוד שכתב המשתמש.

כל עצם מגיב באופן אוטומטי לאירועים פנימיים וחיצוניים. את האירועים החי-צוניים, להם גורם בעיקר המשתמש, ניתן לנתב למספר עצמים בתהליך של התקדמות כלפי מעלה ברמת העצמים בטופס. בחירת העצם שאליו תשייך את הקוד שלך, כדי לה-שיג את ההתנהגות הרצויה עם מינימום כאבי ראש של תכנות ותחזוקה, היא חלק חשוב מאוד בתהליך.

חשוב לציין שאינך חייב לשייך את הקוד לטפסים. תוכל ליצור ספריות שאליהן תוכל לגשת מכל טופס. תוכל להשתמש באופן דומה בכל ספריית DLL ל-Windows.

גירסאות עתידיות ל-DOS. למרות שהמעבר ל-Windows צופן בחובו הבטחות רבות, לא כל אחד יכול, או רוצה, לעזוב את סביבת DOS. למשתמשים אלה התוכנה עדיין מצי-עה ממשק קל לשימוש וכוח סביר.

BORLAND INTERNATIONAL INC
**Paradox for Windows,
Workgroup Edition**

אם אתה מפתח בסביבת Paradox ועוד לא עברת ל-Windows, הגיע הזמן לחשוב על זה ברצינות. תוכנה זו, בגירסה 4.5, מציעה כלי פיתוח מתוחכמים המותירים את מוצר ה-DOS הרחק מאחור. היא מספקת גם פל-טפורמה חזקה לפיתוח משותף בקבוצת עבו-

דה בעזרת תוכנת הקי-שוריות (Object Exchange) הכלולה במוצר, והדרייברים של בורלנד לקישור SQL. למרות הביצועים הבינוניים במ-בחנינו, סביר להניח שבי-צועיו יהיו מספקים בה-חלט בתרחישים אמיתיים, בהם עומס הטרנסאקציות מאוזן יותר. גירסה 5.0 שנמצאת בבדיקות ביטא, מבטיחה אפילו יותר תכונות וי-תרונות למשתמש.

קישוריות ושלמות

התוכנה קוראת וכותבת קבצי Paradox ו-dBASE ישירות, ובעזרת רכיב ה-SQL Link היא יכולה לגשת לשרתי SQL של אי-נפורמיקס, של Interbase, של מיקרוסופט ושל Sybase, ולטבלאות SQL של Oracle6, כאילו היו מידע Paradox מקומי. התוכנה כופה שלמות יחסית ברמת המנוע ומבטיחה בכך שלא ניתן יהיה לעקוף את הכללים בשום צורה. תוכל לקבוע כי שינוי במפתח של טבלת הורה יגרום לשינוי בשדה המ-תאים בכל רשומה בת, או כלל לא לאפשר שינוי ברשומת הורה אם יש לה רשומות בנות.

סביבת הפיתוח של המוצר מתרכזת סביב טפסים. הצעד הראשון ביצירת יישום כרוך ביצירת טפסים שישמשו כממשק משתמש. כדי ליצור טופס עליך להגדיר את המידע שמאחוריו בעזרת דיאלוג ה-Data Model, המאפשר לך להוסיף טבלאות לדיאגרמת קשרים ולקשר ביניהן באופן ויזואלי. בשלב

ניתן להפעיל מהתפריט הראשי או דרך Application Express.

התוכנה כוללת מסכי עזרה מקוונת רגישים להקשר. היא תומכת גם ביצירת מסכי עזרה אותם ניתן לכלול ביישום הסופי. את מסכי העזרה ניתן ליצור בעזרת ה-Application Express. בסך הכל, ממשק המשתמש מקל על המשתמש המתחיל להשתמש בתוכנה, ומספק למפתח את הכח הדרוש ליצירת יי-שומי בסיס נתונים מורכבים.

תמיכה בריבוי משתמשים

התמיכה בריבוי משתמשים נכללת בחבילה היסודית וניתן להפעילה בפקודה בודדת, אותה אפשר לכלול בקובץ הקונפיגורציה. הגירסה הנוכחית משפרת את יכולות ריבוי המ-שתמשים בכך שהיא מא-פשרת למנהל המערכת לשים קבצי מידע על כו-נים נפרדים פיסית מאלו של מילון הנתונים וה-אינדקסים. כך ניתן לגדיל את בסיסי הנתונים אל מעבר למה שגירסאות קו-דמות יכלו לתמוך.

המערכת עדיין איננה תו-מכת ב-ODBC, אך הח-ברה מוכרת R:BASE SQL Engine, המשתמש ב-API המבוסס על ODBC, בעזרתו ניתן ליצור בעזרתו יישומים עצמאיים ב-C או ב-Microsoft Visual Basic. החברה מוכרת גם גירסאות R:BASE for Vanguard עם תאימות קוד ל-R:BASE 4.5 Plus ועם תמיכה במספר בסיסי נתונים של שרת/לקוח, כולל RDB/VMS של דיגיטל, SQL Server של מיקרוסופט, אורקל, ושרת VMS מבוסס Vanguard של Microrim עצמה.

זוהי עדיין תוכנה לעבודה במצב תווי, דבר שמשתמשים ואינטגרציה מסויימים יראו כחי-סרון, אך הארכיטקטורה היחסית החזקה שלה, שלמות המידע המובנית, ה-SQL המ-קומי ומחולל היישומים המצוי, הם יתרונות חשובים. משתמשים קיימים ירצו, ללא ספק, להשביח את הגירסה שבידם, ולשאר כדאי לשקול את הפוטנציאל של התוכנה למערכות מבוססות תווים בסביבה מרובת משתמשים.

סטורי מאינדקסים משופרים של בסיסי נתונים כדי לקבוע את הדרך המהירה ביותר לביצוע השאילתה. תרומה נוספת למהירות נובעת מהוספתם של אגרי זיכרון מטמון עם גודל שבשליטת המשתמש, והיכולת לש-לוט על סטטוס בסיס הנתונים (למשל, קרי-אה בלבד בעת עבודה בריבוי משתמשים). ביצועי המערכת הלכו והשתפרו עם השנים והם עומדים כיום במקום מכובד במרכז הסקלה, במרבית המבחנים שלנו.

נוספה תכונת אינדקס טקסט-מלא. אתה קובע את מספר התווים בשדה שישמשו לאי-נדקס, ותוכל גם ליצור אינדקס מרובה עמו-דוט. אבטחת בסיס הנתונים מסתמכת על פקודות ה-SQL הסטנדרטיות GRANT ו-REVOKE.

למרות המבנה הדומה ל-dBASE ו-FoxPro נשק סודי הקרוי Rushmore, המשפר במקרים מסויימים את זמני השאילתות באורח דרמטי

משחק משתמש וביטוח יישומים

שפת היישומים וממשק המשתמש של התו-כנה קשורים זה לזה בחוזקה. הרחבות לשפת ה-SQL המקומית מאפשרות ליצור תפריטים, להציג מידע, ולבצע מטלות אח-רות. תהליך הקמת היישום מואץ באמצעות ה-Application Express - מחולל יישומים מובנה המוביל אותך על פני תהליך יצירת היישום. את קוד היישום ניתן לשמור בקובץ ASCII או להדורו כדי להאיץ את פעולתו ול-מנוע שינויים. התוכנה כוללת מנפה ברמת קוד המקור, המאפשר התקדמות צעד-צעד, והכנסת נקודת בדיקה ונקודות פסיקה.

ממשק המשתמש העיקרי הוא תפריט שורת פקודה עם תפריטים נגללים. ניתן לכתוב שאילתות ב-SQL או להיעזר בממשק QBE. את השאילתות ניתן לשמור בדיסק או כמ-קרו לשימוש עתידי. לתוכנה יכולות עבודה בטפסים מרובי טבלאות לשם הכנסת מידע ואיתורו. תכנון טפסים ודוחות נעשה דרך מודולי ה-Express המיועדים להם, ושאותם

התוכנה מגיעה בשתי גירסאות: גירסת 16 סיביות למערכות מבוססות 286, וגירסת 32 סיביות למערכות מבוססות 386 ומעלה. ישנה גם גירסה מבוססת תווים ל-OS/2, אך עדיין אין גירסת Windows.

כל בסיס נתונים של התוכנה נשמר בשלושה קבצים. הראשון שומר את מילון הנתונים, המכיל מידע על מבנה בסיס הנתונים. השני שומר את המידע שבבסיס הנתונים, וה-שלישי את האינדקסים. המידע מוצג למ-שתמש במבנה טבלאי. ההתייחסות אל טפ-סים, דוחות ומצגות היא כמו אל מידע, והם נשמרים בקובץ בסיס הנתונים עם המידע של המשתמש. הקבצים מוצפנים באופן או-טומטי כך שרק התוכנה יכולה לגשת אליהם, או תוכנית עזר שיועד לעבוד עם מבנה הקובץ הייחודי. החבילה כוללת שתי תוכנות עזר חיצוניות שיכולות לבדוק את הקבצים, לאתר סתי-רות ושגיאות ולתקן.

התוכנה יודעת לייבא ולייצא את המידע בכמה פורמטים, כמו DBF, WKS ו-ASCII. היא מא-פשרת גם גישה ישירה לק-בצי DBF של dBASE, וני-תן להתייחס אליהם כאילו היו טבלאות R:BASE.

ניב SQL מקומי

שפת התיכנות המקומית של המוצר היא SQL עם שיפורים. הגירסה הנוכחית הוסיפה תמיכה ב-ANSI SQL Entry Level-92 Standard, כולל תמיכה במפתחות ראשיים וזרים עם מגבלות מחיקה, המונעות מש-תמשים מלמחוק מפתח ראשי אם מפתחות זרים תלויים בו. ניתן ליצור טבלאות עם אפשרות Check, הבודקת את המידע לפני שהיא מאשרת את הכנסתו או עידכונו. תו-כנה זאת היתה אחת הראשונות בעולם ה-C? שתמכה בכללים, ואיפשרה למפתחי יישומים לבצע בדיקות נוספות של שלמות המידע ולכפות תחומי מידע. המשתמש יכול לעקוף את הכללים אם יבטל את אכיפתם, אך שלמות המידע של המפתחות הראשיים והזרים פועלת תמיד, ולא ניתן לעקפה.

מהירות ביצוע השאילתות הוגדלה בזכות הוספת Smarter Query Optimizer. האו-פטימיזר משתמש במידע סטטיסטי והי-



השוואת תכונות

Micrografx Charisma, Version 4.0	Microsoft PowerPoint, Version 4.0	WordPerfect Presentations 2.0 for Windows
\$495	\$495	\$495

Windows	Windows	Windows
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BMP, WMF	BMP, WMF	BMP, WMF

אפילו בלי הגירסה הבאה המובטחת, זוהי חבילה טובה המאפשרת לך ליצור מצגות פשוטות בזמן קצר. למרות מוזרויות השימוש ומגבלותיהם של כלי ההנפשה והמולטימדיה, מגוון יכולות המלל, השרטוט והאילוסטרציה מפצים על החוסרים.

ASYMETRIX CORP

Compel

התוכנה, בגירסה 1.0a, נכשלת נחרצות בניסיונה להתאים לכולם. הנסיון לשלב כלים מסורתיים עם כלי מולטימדיה חזקים, אך מיושנים, במוצר שמחירו \$295, הוא נסיון נפל.

ה-CD-ROM מכיל למעלה מ-100MB קליפס של מולטימדיה, ומבחר עשיר של תבניות, המחולקות לתת-ספריות על פי מדיום התצוגה המיועד. יצירת תבניות משלך קלה למדי, ותוכל להשתמש בכמה תבניות במצגת אחת.

החיסרון המרכזי נמצא בכך שלתוכנה אין מתווה כלומר, חייבים להקליד את המלל ישירות לשקופיות. לא ניתן גם לייבא מלל משום מעבד תמלילים, פרט לשימוש בחיתוך והדבקה של Windows. אפילו הייבוא של קבצי ASCII מוגבל לגליונות אלקטרוניים.

בניית מצגת

כלי ה-AutoBuild יכול לחלק רשימת הדגשים לשקופיות נוספות, שכותרותיהן ילקחו מהשקופית המקורית. הוא גם יוצר היפר-לינק אוטומטי בין השקופיות החדשות לבין המקורית. הכלי מאפשר קישור אלמנטים של מולטימדיה, כמו שמע וקבצי AVI, לאלמנטים אחרים כמלל, תמונה, או אפילו אלמנט מולטימדיה אחר.

לתוכנה חסרים כלים אוטומטיים ליצירת גרפים ותרשימים. כשניסינו להניע גרפים הצלחנו לקבל רק תנועה בקו ישר, ולא את ההנפשה המבוססת על מסלול-ניתן-לעריכה שמציעות תוכנות אחרות. ניתן לשנות את הצבעים והגופנים בגרפים ובתרשימים, אך כל שאר הפרמטרים, כמו גודל האותיות ומיקום הכותרות, נקבעים על ידי התוכנה.

קשרים רופפים

לתוכנה אין מנגנון קו זמן, ותזמון האירועים מתוכנן כשרשרת, הקרויה MediaLinks. שיטה זו פועלת היטב אם יש לך רק שתי

קהל מרוחק

(המשך מעמוד 54)

ולבצע פעולות כמו סיבוב או מתיחה. לחיצה כפולה על המלל שבשקופית תביא אותך באופן אוטומטי לעריכתו.

התמונה המלאה

כפי שצינו, לתוכנה יש כלי אילוסטרציה חזקים: תוכל לקבץ עצמים לקבוצה, ליישר אותם לקו אחד, לשנות את הסקלה ואת הראות של עצמים, לשלוט בצבעים ובעומק האופקי והאנכי של צללים, בזווית של קשתות וברוחב ובצבע של שורות. ניתן להוסיף מעברי צבע ומילויים לתרשימים ולגרפים, אם כי לא ניתן להנפישם.

לתוכנה יש תבניות גרפיות וטקסטואליות הקרויות Smart DataPictures. הן מאפשרות, לדוגמה, לייבא חץ המכיל מלל שניתן לעריכה, ולשנות באופן אוטומטי את גודלו של החץ כך שיתאים למלל.

לתוכנה יש מגוון של סוגי גרפים אותם ניתן לערוך. תוכל להכניס נתונים בבסיס נתונים מקומי או לייבאם מבסיס נתונים של לו-טוס 1-2-3, אקסל, פרדוקס, קוואטרו, פרו, או סימפוני. במבחנינו, השורה הראשונה שיובאה מבסיס נתונים באקסל הושחתה. תצוגת הלוח של Windows פעלה כתחליף, אך תמיכת ה-DDE וה-OLE פעלה היטב גם היא, ואיפשרה קישור של בסיס הנתונים והבאת המידע הנכון באופן מיידי.

דרך דו-סטריק

תמיכת ה-OLE הדו-כיוונית מאפשרת ליצור קישוריות עם מגוון יישומי Windows ועם נגן המדיה של Windows, דרכו מייבאים קבצי WAV וקבצי FLC (ניתן לייבא קבצי FLC גם דרך Import Picture).

מה שחסר לתוכנה הוא כלים מובנים לטיפול בקבצי מולטימדיה. לשם קישור קובץ שמע, לדוגמה, תיאלץ להשתמש בתוכנה נפרדת. התוכנה כן נותנת את המגוון המבוקש של אפשרויות פלט. קובץ זמן הריצה אינו תומך כרגע בקבצי שמע, אך דבר זה ישתנה בגירסה הבאה, העתידה לצאת בתחילת 1995. הגירסה הבאה תכלול גם "קוסמים", בדיקת איות מובנית ופונקציות משופרות נוספות.

עיקריות: תוכנות עריכה למצגות

PC MAGAZINE
במחיר העדכונים

PC MAGAZINE
במחיר העדכונים

לא קיים □ קיים ■

Action!
for Windows,
Version 3.0

Astound
for Windows,
Version 1.5

Bravol,
Version 2.0

Compel,
Version 1.0a

Freelance
Graphics for
Windows,
Release 2.01

Freelance
Graphics
for OS/2,
Release 2.1

Harvard
Graphics 2.0
for Windows

\$199

\$399

\$79

\$295

\$495

\$495

\$395

תכונות כלליות

Operating environment	Windows	Windows	Windows	Windows	Windows	OS/2	Windows
Supports DDE	■	□	■	□	■	■	■
Supports OLE 1.0/2.0	■ ■	■ □	■ □	■ □	■ □	N/A ¹	■ □

יצירת גרפים

Text and data import

Importable text formats

Ami Pro/ASCII	□ □	□ ■	□ ■	□ ■	□ ■	□ ■	□ ■
RTF/Word for Windows	□ □	■ □	■ □	□ □	□ □	□ □	□ □
WordPerfect	□	□	□	□	□	□	□

Importable chart and data formats

Excel chart/data	■ ■	□ ■	□ ■	□ □	□ ■	□ □	□ ■
Lotus 1-2-3 chart/data	■ ■	□ ■	□ ■	□ □	■ ■	■ ■	□ ■

Importable presentation formats

Charisma	□	□	□	□	□	□	□
Freelance Graphics for Windows	□	■	□	□	■	■	□
Harvard Graphics	□	□	□	□	■	□	■
PowerPoint	□	■	□	□	■	□	□
WordPerfect Presentations	□	□	□	□	□	□	□

Chart creation

Can create bullet charts	■	■	■	■	■	■	■
User-defined bullet style	■	■	■	■	■	■	■
Can create data driven charts	■	■	■	■	■	■	■
Can create 3-D charts	■	■	■	■	■	■	■

Chart editing and formatting

User can edit text directly on chart	□	□	■	■	■	■	■
User can scale chart to fit	■	■	■	■	■	■	■
User can interactively rotate 3-D chart	□	■	■	□	□	□	□

שילוב קול

Importable audio file formats

MIDI	■	■	■	■	■	N/A ²	■
WAV	■	■	■	■	■	N/A ²	■

Sound manipulation

Records sounds	□	■	□	■	■	N/A ²	■
Duplicates sounds	■	■	■	■	■	N/A ²	□
Fades out	□	■	□	□	■	N/A ²	□
Loops	■	■	□	■	■	N/A ²	■
Plays multiple sounds simultaneously	■	■	■	■	□	N/A ²	□
Syncronizes with video	■	■	□	■	□	N/A ²	□

שילוב וידאו והנפשה

Video manipulation

User can edit video clips	■	□	□	■	□	N/A ²	□
User can crop video to viewer window	□	■	□	■	□	N/A ²	■
User can loop video clips	■	■	□	■	■	N/A ²	■

Importable video file formats

AVI/ FLC	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□ □	N/A ²	■ □
FLI/ MOV	■ ■	■ ■	■ □	■ ■	□ □	N/A ²	□ □
MMM	■	□	□	■	□	N/A ²	□

Animation manipulation

Can animate chart/text	■ ■	■ ■	□ □	□ ■	□ □	N/A ²	□ □
Can animate graphical elements	■	■	□	■	□	N/A ²	□
Can animate imported clip art	■	■	□	■	□	N/A ²	□
User can edit animation	■	■	□	■	□	N/A ²	□
User can edit animation along a path	■	■	□	■	□	N/A ²	□

פורמטים ליבוא

Importable graphics formats

CGM/ PCX	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ □	■ ■
Photo CD/TIFF	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□ □	■ ■
Bitmapped files and metafiles	.BMP, WMF	.BMP, WMF	BMP, WMF	.BMP, WMF	BMP, WMF	OS/2 Presentation Manager files	.BMP, WMF

N/A¹ - Not applicable. This feature is not supported under OS/2. N/A² - Not applicable. This product does not support multimedia.

השוואת תכונות

Micrografx Charisma, Version 4.0 Microsoft PowerPoint, Version 4.0 WordPerfect Presentations 2.0 for Windows

929	1,100	1,050
550	None	100
49	None	3
None	None	None

■	■	■
■	■	■
□	□	■
■	■	■
■	□	□
□	□	■
■	■	■

7	6	14
□ ■	□	■ ■
■ ■	■ ■	■ ■
■	■	■

■	□	□
■	■	■
76	155	65
5	None	None

■	■	■
■	■	■
■	■	■

■	■	■
■	■	□
□	□	□
16	13	33
■	□	■
■	■	■
■	■	■

□ ■	□ ■	■ ■
□	□	□
■ ■	■ ■	■ ■
■	□	□
■	□	□
EXE	PPT	PQW

■	■	■
■	■	■
■	■	■
□	□	■
■	■	■
■	■	■
■	■	■
■	■	■
□	■	■
■	■	□
□	■	■
Unlimited	6	16

■	□	■
24 hours, 7 days	9:00-9:00 M-F	9:00-8:00 M-F

כדי לכתוב את כותרת המצגת". משתמשים החוששים מיצירות תרשימים יופתעו מה- תוצאות. תצוגה ממוזערת של פורמט הת- רשים שבחרת מופיעה בצלמית קטנה בפינת חלון הכנסת המידע. הכנסת המידע עצמה היא ענין פשוט גם כן.

לא להאמין המעדיפים לחשוב במילים, ולא בת- מונות, יקח המתווה את המלל ישירות לתוך השקופית. בתוכו תוכל להרחיב או לצמצם את תחום הראיה שלך, ותוכל להניע קבוצות עצמים בשקופית לחזית או לאחור. החבילה כוללת גם אוסף מלא של כלי שרטוט.

מולטימדיה מוגבלת

חברת לוטוס טוענת כי חבילת Freelance Graphics for Windows מיועדת לקהל שונה מזה של כלי מולטימדיה כמו Action! או Astound שסקרנו. ואכן, לחבילה זו אין שום דבר שמתקרב בכלל להנפשת המלל או לקו הזמן של Action!, לדוגמא.

למרות זאת, ה-Lotus Media Manager, וה-Lotus Sound Recorder, יכולים להוסיף צלילים וסרטים למצגת ה-Windows שלך, ותמיכת DDE ו-OLE 1.0, הן כשרת והן כל- קוח, נותנת את האפשרות של הטמעת סר- טים וצלילים מיישומים אחרים. תוכל ליצור כפתורי שליטה, שלחיצה עליהם תקרין סרט, תעבור לשקופית אחרת, או תריץ יי- שום חיצוני.

למרות שאין הנפשת מלל, תוכל לבחור בין 32 מעברי שקופיות שונים, שיבליטו את חיות המצגת. תוכל גם ליצור רשימות מו- דגשות בכמה דרכים, בתלות במדיום הפלט שלך: ליצירת שקפים ושקופיות 35 מ"מ, לדוגמא, יתפצלו הרשימות באופן אוטומטי בין כמה שקופיות.

התוכנה לא עודכנה בשנה האחרונה, ובי- נתיים מוצרים אחרים התקדמו ושיכללו חלק מהטובים שבכליה. לתוכנה חסרים כמה פריטים שהפכו למובנים מאליהם, כמו אוסף של איורי clip art, וכמה פריטים אי- זוטריים יותר, אך לא פחות חשובים, כמו תמיכת צבעים רחבה (לחבילה אין שום דרך קלה למיפוי צבעים מחדש).

גירסת ה-OS/2 חסרת יכולות מולטימדיה, ובפירוש אינה מתאימה לסקירה זו, אך מהיותה המוצר היחיד ליצירת מצגות ב-OS/2, והשתלבותה החזקה בחבילת Lotus 1-2-3 for OS/2 חייבו אותנו להזכירה

פעולות ותזמון אינו קריטי. אם זמנך יקר לך, אל תנסה ליצור בתוכנה זו מצגת מו- לטימדיה מורכבת.

בהתחשב במספר הגדול של MediaLinks שניתן להטמיע במצגת, תכונת ה-Media Packager היא דבר שימושי: היא מעתיקה באופן אוטומטי את קובץ המצגת ואת כל הקבצים האחרים הנחוצים, בצורה דחוסה לדיסקטים, כדי ליצור מודולי זמן ריצה מצויינים שרצים תחת Windows. התהליך בטוח כמעט לחלוטין מטעויות. בנוסף מוודא ה-Media Packager שכל קבצי המדיה וה- דרייברים הנחוצים נמצאים במחשב. הוא יוצר רשימת אזהרות מפני דברים חסרים, שיכולה להציל את המציג מכמה רגעי מבו- כה.

קל מאוד ליצור ולהפעיל קשרי היפר-לינק: אתה מקצה כפתור, גרף, עצם או מילה כקשר לשקופית או ליישום אחר, וברגע שת- לחץ על העצם שהקצית הוא יריץ באופן או- טומטי את הדבר המקושר.

אין ספק שלתוכנה יש כמה מגרעות קשות. פריטים כמו מתווה, תבניות מוגדרות מראש לאוטומציה של תהליך היצירה ויכולת ליי- בא מלל, הכרחיים למשתמש המעוניין ליצור מצגת במהירות, ולתוכנה זו פשוט אין אותם. ההוספה של קו-זמן ואפקטים למ- עברי טקסט יחדשו את פניהן של יכולות המולטימדיה, שכבר מתחילות להתישן.

LOTUS DEVELOPMANT CORP

Freelance Graphics

לוטוס מציעה את תוכנת המצגות פרי-לנס בשתי גירסאות, ל-Windows ול-OS/2. חבילת ה-Windows, שמחירה \$495, הצילה בשנים האחרונות את חייהם של מתכנתים רבים, שהיו חייבים לעסוק בתכנון מצגות מסיבי. לחבילת ה-OS/2 יכולות דומות, אך היא קצת פחות קלה לשימוש. שתי הגי- רסאות של התוכנה, שהיתה חלוצת המצגות, מתחילות לפגור בנתיב שהיא עצמה הציבה.

המילה היא "קלות"

הצלחת התוכנה נובעת מהגישה ההגיונית ביצירת המצגת. הבחירה של אחד מתוך 65 אוספי ה-SmartMaster, שכל אחד מהם הוא קבוצה בת 11 עמודים עם אותם צבעים ות- כנון, מתחילה את התהליך.

בשקופית הכותרת, לדוגמא, נאמר, "לחץ כאן

עיקריות: תוכנות עריכה למצגות

	PC MAGAZINE בחירת העורכים				PC MAGAZINE בחירת העורכים		
	Action! for Windows, Version 3.0	Astound for Windows, Version 1.5	Bravo!, Version 2.0	Compel, Version 1.0a	Freelance Graphics for Windows, Release 2.01	Freelance Graphics for OS/2, Release 2.1	Harvard Graphics 2.0 for Windows
מאגר קליפים							
Number of clip art images supplied	700	1,000	69	350	530	N/A ²	536
Number of sound clips supplied	380	189	None	315	13	N/A ²	None
Number of live video clips supplied	None	15	None	78	None	N/A ²	None
Number of animation clips supplied	150	197	None	90	None	N/A ²	None
טיפול במלל							
Can add special effects to text	■	■	■	■	■	□	■
Automatically creates progressive builds	■	■	■	■	■	■	■
From outline mode	■	■	■	□	■	□	■
From slide mode	■	■	■	■	■	■	■
User can adjust kerning and leading	■	■	■	□	□	□	□
User can align text on baseline	■	□	■	□	■	■	□
User can rotate text	□	□	■	■	■	■	■
איור ועיבוד תמונה							
Number of illustration tools	6	20	10	13	8	8	25
Image-manipulation tools							
Can align to baseline/objects	■ ■	□ ■	■ ■	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Can group objects/break grouped objects apart	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Can resize objects	■	■	■	■	■	■	■
ניהול המצגת							
Offers multiple backgrounds per presentation	■	■	■	■	■	■	■
Can suppress background for individual slide	■	■	■	■	■	■	■
Number of predefined templates	300	59	35	127	65	65	31
Number of modified templates	300	59	None	4	2	N/A ²	None
Presentation organization							
Slide order	■	■	■	■	■	■	■
Outline	■	■	■	□	■	□	■
Speakers' notes	□	■	■	■	■	□	■
יכולות על המסך							
Hyperlinks to other slides	■	■	■	■	■	□	■
Hyperlinks to other applications	□	■	■	■	■	□	■
User can launch Windows events	□	□	■	■	■	□	■
Number of transition effects	46	26	13	40	32	1	31
Offers multiple transitions per slide	■	■	■	■	□	□	■
Provides on-screen annotation tool	□	■	■	□	■	□	■
Can create diagrams	■	■	■	■	■	■	■
Runtime features							
Supports DOS/Windows	□ ■	□ ■	□ ■	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Supports OS/2	□	□	□	□	■	■	□
Supports interactive automatic operation	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□ ■
Automatically generates unnecessary files	□	■	■	■	■	■	■
Includes printers to unnecessary files	□	□	■	■	■	■	■
Runtime file format	ACP	EXE	SCP	EXE	.SHW	.SHW	PLY
פלט על הנייר							
To slides	□	■	■	■	■	■	■
To transparencies	■	■	■	■	■	■	■
To printer	■	■	■	■	■	■	■
Print options							
Black and white on-screen printer preview	□	□	■	□	■	■	■
Prints layouts	□	■	■	■	■	■	■
Prints speakers' notes	□	■	■	■	■	□	■
Can suppress slide background	■	■	■	■	■	□	■
Can suppress slide gradients	■	■	■	■	■	□	■
Converts colors to gray scale	■	■	■	■	■	■	■
Converts colors to pattern fills	■	□	□	□	■	■	■
Maximum number of slides per page	4	6	24	16	6	6	6
תיעוד ותמיכה							
Tutorial	■	■	■	■	■	□	■
Free technical support hours (eastern time)	10:00-7:00 M-F	9:00-8:00 M-F	9:00-6:00 M-Th, 10:00-6:00 F	9:00-9:00 M-Th, 9:00-6:00 F	8:00-8:00 M-F	8:00-8:00 M-F	10:00-7:00 M-F

1. ² N/A: Not Applicable. This product does not support multimedia. * This product does not support embedded video in DOS.

עיקריות: תוכנות עריכה למצגות

	PC MAGAZINE בחירת העורך				PC MAGAZINE בחירת העורך		
	Action! for Windows, Version 3.0	Astound for Windows, Version 1.5	Bravo!, Version 2.0	Compel, Version 1.0a	Freelance Graphics for Windows, Release 2.01	Freelance Graphics for OS/2, Release 2.1	Harvard Graphics 2.0 for Windows
מאגר קליפים							
Number of clip art images supplied	700	1,000	69	350	530	N/A ²	536
Number of sound clips supplied	380	189	None	315	13	N/A ²	None
Number of live video clips supplied	None	15	None	78	None	N/A ²	None
Number of animation clips supplied	150	197	None	90	None	N/A ²	None
טיפול במלל							
Can add special effects to text	■	■	■	■	■	□	■
Automatically creates progressive builds	■	■	■	■	■	■	■
From outline mode	■	■	■	□	■	□	■
From notes mode	■	■	■	■	■	■	■
User can adjust kerning and leading	■	■	■	□	□	□	□
User can adjust text on baseline	■	□	■	□	■	■	□
User can rotate text	□	□	■	■	■	■	■
איור ועיבוד תמונה							
Number of illustration tools	6	20	10	13	8	8	25
Image manipulation tools							
Can align to baseline/objects	■ ■	□ ■	■ ■	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Can group objects/break grouped objects apart	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Can resize objects	■	■	■	■	■	■	■
ניהול המצגת							
Offers multiple backgrounds per presentation	■	■	■	■	■	■	■
Can suppress background for individual slide	■	■	■	■	■	■	■
Number of predefined templates	300	59	35	127	65	65	31
Number of multimedia templates	300	59	None	4	2	N/A ²	None
Presentation organization							
Slide sorter	■	■	■	■	■	■	■
Outline view	■	■	■	□	■	□	■
Speakers' notes	□	■	■	■	■	□	■
יכולות על המסך							
Hyperlinks to other slides	■	■	■	■	■	□	■
Hyperlinks to other applications	□	■	■	■	■	□	■
Can connect to Windows events	□	□	■	■	■	□	■
Number of transition effects	46	26	13	40	32	1	31
Offers multiple transitions per slide	■	■	■	■	□	□	■
Provides automatic navigation tool	□	■	■	□	■	□	■
Can replay images	■	■	■	■	■	■	■
Features embedded							
Supports DOS/Windows	□ ■	□ ■	□ ■	□ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Supports OS/2	□	□	□	□	■	■	□
Supports interactive/automatic operation	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□ ■
Automatically incorporates all necessary files	□	■	■	■	■	■	■
Links to printers to all necessary files	□	□	■	■	■	■	■
Default file format	ACP	EXE	SCP	EXE	SHW	SHW	PLY
פלט על הנייר							
To slides	□	■	■	■	■	■	■
To transparencies	■	■	■	■	■	■	■
To printer	■	■	■	■	■	■	■
Print options							
Black and white on-screen printer preview	□	□	■	□	■	■	■
Prints hard copy	□	■	■	■	■	■	■
Prints speakers' notes	□	■	■	■	■	□	■
Can suppress slide background	■	■	■	■	■	□	■
Can suppress slide gradients	■	■	■	■	■	□	■
Converts colors to gray scale	■	■	■	■	■	■	■
Converts colors to pattern fills	■	□	□	□	■	■	■
Maximum number of slides per page	4	6	24	16	6	6	6
תיעוד ותמיכה							
Tutorial	■	■	■	■	■	□	■
Free technical support hours (eastern time)	10:00-7:00 M-F	9:00-8:00 M-F	9:00-6:00 M-Th, 10:00-6:00 F	9:00-9:00 M-Th, 9:00-6:00 F	8:00-8:00 M-F	8:00-8:00 M-F	10:00-7:00 M-F

□ Not applicable. This product does not support multimedia.

* This product does not support embedded video in DOS.

את המצגת לקבצים קטנים יותר, ואין שום אמצעים או הוראות לביצוע הדבר. החבילה העבירה בהצלחה שקופיות פשוטות וש-קופיות בניה-אוטומטית למודול זמן הריצה, אך לא שמרה את קבצי השמע המוטמעים או את המעברים בין שקופיות.

בשונה מתוכנות המצגת האחרות שבחנו,



LOTUS FREEHAND

הבעיה הגדולה של תוכנה זו היא, שהיא הועתקה פעמים רבות מדי, ובצורה מוצלחת מדי. כל כך מוצלחת, שהמתחזים הפכו למתחרים

חבילה זו מתוכננת במיוחד להעברת מצגות דרך רשת. תכונת הוועידה (Conferencing) יכולה להציג מצגת על עד 64 מחשבים המ-חברים לאותו שרת ברשת. להשגת פרטיות ניתן להתנות את ההצטרפות לשיחת הוועידה בהקשת סיסמה. לאחראי הוועידה יש שליטה מלאה במתרחש, והוא יכול להוסיף הערות על השקופיות. הוא יכול להעביר את הש-ליטה לכל משתמש, ולקבל אותה בחזרה אליו כרצונו. המשתתפים יכולים להעביר האחד לשני הערות, בלי להפריע למצגת.

עד צאת המאמר לאור, אמורה כבר גירסה 3.0 לצאת. היא תכלול כלי הנפשה וקליפים טובים יותר, ועוד תוספות, כמו כפתורי יעוץ, רגישים להקשר, בודק תכנון בתוך "היועץ", שיציין פריטים החורגים מכללי תכנון בסי-סיים, תבניות דוגמא למצגות קצרות, המ-תוכנות סביב תרחישי עסקים נפוצים, ומ-סנני יבוא לקבצי EPS, CoreIDRAW, Kodak Photo CD-ו.

הגירסה הבאה רק תשפר מוצר שהוא כבר מצויין, אך אם התכונות העתידיות אינן הכ-רחיות לצרכיך, אין כל סיבה להמתין. אם אתה רוצה תכנית ליצירת מצגות מסורתיות המנחה אותך בכל צעד וצעד, ואינך זקוק לתמיכת מולטימדיה - זוהי התוכנה עבורך.

מובנה, ליצירת תרשימים המבוססים על מידע מספרי, ניתן לייבא מידע מקבצי אקסל ולוטוס, וגם מקבצי DBF של dBASE. ניתן לשנות את הצבע, את גודל הגופן, את הפרופורציות התלת-מימדיות ואת המילוי של כל פריט בגרף או בתרשים. תוכל למקם כותרות בכל מקום, בתוך או מחוץ לגרף, וכל התוויות יכולות להיות או-פקיות, אנכיות או מו-טות. כדי להוציא נתח מתרשים עוגה, יש לל-חוץ עליו עם העכבר ולמשוך אותו החוצה.

תכונת הבניה האו-טומטית מאפשרת לך לבנות תרשים, רשימת הדגשים או גרף במ-הלך המצגת. תוכל לע-רוך את התבנית הר-אשית ואת תבניות השקופיות: עריכת הת-בנית הראשית תקבע את סגנון הכותרות וכמה אלמנטים גר-פיים שיהיו משותפים לכל השקופיות במ-

צגת, בעוד שעריכת תבנית של שקופית תש-פיע רק על האלמנטים שבתוך שקופית, כמו סוג התרשים שיוצג בשקופיות המבוססות על אותה תבנית.

יכולות שילוב המלל והגרפיקה המרשימות באמת נובעות ממודול העזר Harvard F/X, המקשר את החבילה דרך OLE 1.0. בעזרתו ניתן להגיע לשרטוט והצללה מתוחכמים, ולפונקציות מתקדמות נוספות. החבילה כו-ללת גם 530 איורים ותמונות הניתנות לע-ריכה.

בעיות מולטימדיה

נקודת הכשל של החבילה נמצאת במו-לטימדיה. התמיכה בהנפשה חלשה: בכל פעם שניסינו להטמיע קובץ FLC, המחשב קפא, ובתוכנה אין שום אמצעי הדומה למ-ערכת קו-זמן, שיאפשר בקרה על תזמון אי-רועי מולטימדיה. נציין שהחבילה אינה מתיימרת להיות כלי מולטימדיה, אלא רק אמצעי ליצירת מצגות בסיסיות עם יכולות מולטימדיה ספורות.

גם מודול זמן-הריצה איננו מי-יודע-מה חזק. לא ניתן להפיץ מצגות בנות יותר מ-1.44MB על דיסקטים: יהיה עליך לחלק

בהקשר זה. למרות שגירסה זו משקפת את גירסת ה-Windows בתחומים רבים, המבחר המצומצם של 43 אוספי SmartMaster וה-חוסר במערכת הדרכה משקפים את הע-דיפויות של לוטוס ושל השוק.

גירסת ה-Windows היתה אחראית למרבית הסטנדרטים בתחום המצגות הגרפיות. גי-רסה 2.01 משתלבת עם Lotus Notes ועם ממשק התכנות Notes F/X. הגירסה הבאה תכלול יותר SmartMasters, ותכלול מסנן ל-Microsoft PowerPoint 3.0-.

התמיכה המינימליסטית במולטימדיה וה-בעיות בתמיכה בצבעי 8 סיביות הן מגרעות רציניות, אך הבעיה הגדולה של תוכנה זו היא, שהיא הועתקה פעמים רבות מדי, וב-צורה מוצלחת מדי. כל כך מוצלחת, שה-מתחזים הפכו למתחרים. למרות זאת, אם אינך בטוח ביכולותיך הגרפיות ואינך זקוק למצגות מתוחכמות מדי, ובמיוחד אם אתה משתמש ב-Notes, חבילה זו עדיין עשויה להתאים לך ביותר.

SOFTWARE PUBLISHING CORP
Harvard Graphics 2.0 for Windows
בחירת העורכים

החבילה, במחיר \$395, מעצימה את קלות השימוש, את האוטומציה ואת הכוונת המ-שתמש לעבר עקרונות התצוגה. בדרכה טו-ענת החבילה לחזקה על תחומים שבעבר היו נחלתה הבלעדית של Freelance Graphics.

החבילה מתוכננת לעבודה מהירה: בתוך חצי שעה מרגע התקנת התוכנה הספקנו לעבור על אחד מתרגילי Five-Minute Coach ("אימון בחמש דקות", שלקח כ-13 דקות), ולפתח את מצגת המבחן שלנו. את המהירות יש לזקוף לזכות העזרה הרגישה להקשר, ול-כלי "המבט המהיר" וה"יועץ".

"ה"יועץ" הינו פאנל אופציונלי המנחה משי-תמשים חדשים ביצירת מצגות. "המבט המ-היר" הוא מעין "כלי אצבע", המראה כיצד תשפיע בחירה של אופציה מסוימת על הש-קופית שלך. החבילה מאפשרת לך לעצב את סרגל הצלמיות כרצונך.

קלות השימוש של התוכנה צמודה לפו-נקציונליות רבת עוצמה בתכונות המצגת המסורתיות. תכונות אלו כוללות מתווה מר-שים, ויכולות חזקות ביצירת גרפים ות-רשימים. בנוסף לקיומו של גליון אלקטרוני

MICROGRAFX

Charisma

גירסה 4.0 של חבילה זו, במחיר \$495, עומדת בכל הדרישות בתחום המצגת השולחנית. עם אוסף כלי השרטוט הטוב ביותר שראינו, כלי להוספת אפקטים מיוחדים, ושיטה חסרת מתחרים בצורה הסופית של



:GOLD DISK ASTOUND

המפתח לחזקתה של התוכנה ככלי מולטימדיה נמצא בניהול האינטליגנטי וכלי ההנפשה והסינכרון הקלים לשימוש

השקופיות - יש לחבילה זו את הפוטנציאל להפוך לכלי הנבחר של מעצבי מצגות. היא יכולה גם להתחרות בהצלחה עם Action! ועם Astound ביצירת מצגות מולטימדיה עצמאיות. לרוע המזל, חוסר יציבות כולל וממשק מבלבל לפעמים, מנעו מאיתנו להמליץ עליה בלב שלם.

משתמשים חדשים יהיו מבולבלים מהתוכנה, כיון שהיא אינה מנחה אותך ביצירת המצגת. יש הדרכה בסיסית מקוונת, כדי לסייע לך בהתחלה, ועזרה מקוונת לאורך הדרך, אבל זה הכל. היא כן כוללת קובץ עזרה המכסה באופן אינטליגנטי את נושא הבחירה והשילוב של גופנים מתוך המבחר העצום של גופני True Type ו-Type 1 שב-CD-ROM המלווה את המוצר - דבר שאף מוצר אחר אינו עושה.

זה מוכר ל...

משתמשי Micrografix Designer ו-Picture Publisher יזהו מיד את סרגל הכלים ואת ממשק סרגל-הפס הרגיש להקשר. התוכנה מטפלת בכל הדברים הבסיסיים; הכנסת מידע, עריכתו וסידורו מתבצעים בקלות, ניתן לבחור הדגש מכל גופן, או להפוך כל אלמנט גרפי למדגיש. יבוא מלל למתווה דרש מעט ניקוי, והיה כמעט מתסכל.

תנות לשיחזור, שיוחסו לניהול משאבים גרוע. גם התצוגה ב-256 צבעים היתה מאכזבת. מנוע המלל של המוצר מאיט באורח משמעותי כאשר יש לך גופנים רבים במערכת. למרות הבעיות הצלחנו ליצור כמה מצגות שהשביעו את רצוננו בפחות מ-12 שעות, ודי חיבבנו את התוכנה. התוכנה, כמו יהלום גולמי, זקוקה למעט ליטוש לפני שתוכל לנצץ לאור השמש.

MICROSOFT CORP

PowerPoint

עשרות כלי העזר וההכוונה המשולבים בתוכנה, ינחו גם את המשתמש שלעיתים נדירות ישתמש בה. אם אתה יוצר מצגות מבוססות-מלל ומשרטט גרפיקה בסיסית ואינך משתמש במבוי מידע מורכבים בגרפים שלך - תוכנה זו, בגירסה 4.0 תתאים לך.

יש כמה דרכים להתחיל, בנוסף לבחירת תבנית ולהתחלה מאפס. אם יש לך רק רעיון מעורפל על מה שברצונך להציג, קוסם ה-AutoContent יסייע לך ביצירת מתווה, בהתבסס על סוג המצגת שברצונך ליצור (הרצאה אקדמית, או דו"ח התקדמות בפרויקט). אם אתה יודע מה אתה רוצה, אך זקוק לעזרה בבחירת תכנון-העל וחומר העזר, תוכל להתחיל עם קוסם Pick a Look.

לגשת לענין

אחד הנכסים העיקריים של התוכנה הוא יכולות האירגון והפירמוט. לדוגמה, מלל מיובא יכנס ישירות למקומו. תכונות AutoLayouts מאפשרות לך להגדיר מיקום של אלמנטים על פני מצגת שלמה, להבדיל משינוי של התבניות, שמשתקף רק בשקופיות המקושרות אליהן. לא ניתן להגדיר ולשמור מבנים שיוצר המשתמש.

התוכנה מטפלת היטב בהכנסת מלל וביבוא, פרט לדבר אחד: למרות שהיא נותנת AutoLayout לתרשים דגשים בשני טורים, המלל של הטור השני אף פעם אינו מופיע במתווה.

כלי עזר טקסטואליים מסייעים בשמירת האחידות לאורך המצגת. כלי ה-Format Painter מאפשר לך לקחת את התכונות של מלל או של עצם גרפי וליישמן על עצם אחר. ניתן גם לבצע שינויי גופן כלליים.

לשם שרטוט מידע משתמשת התוכנה ב-Microsoft Graph, גירסה 5.0 כשרת OLE.

יצירת תרשימים היתה יותר מ"כמעט" מתסכלת: התוכנה יוצרת תרשימים תלת-מדיים ומספקת אוסף סביר של גרפים עסיקים, אך לשם כך היא משתמשת בממשק שונה לחלוטין מזה שבכל שאר התוכנה. לתוכנה יש פאנל בצד ימין למטה, שאוכל די הרבה שטח מסך. תוכל להזיז אלמנטים בודדים בתרשים, ואפילו לסדרם כקבוצה, אך לא תוכל להזיזם בקבוצה. באג ידוע בתוכנה הוא שאינה זוכרת מי קומי תוויות שהציב המשתמש בתרשימים תלת-מדיים.

כלי השרטוט הם תת-קבוצה מוצלחת של האוסף שב-Designer - חבילת השרטוט החזקה של החברה. הם שיושבים במיוחד כאשר המשתמש רוצה ליצור תכנוני-על משולב - אחד החוזקים העיקריים של המוצר. כל תכנון-על כולל סכימת צבעים,

סכימת מלל, עצמי רקע ושקופיות רקע. כדי ליצור תבנית חדשה תוכל לשרטט בעצמך, או לייבא עצמים ממצגות או מתבניות קיימות. כדי ליצור תבנית משקופית קיימת, עליך פשוט לבחור Template/Create פריט Slide שבתפריט.

ניהול ההצגה

לתוכנה יש מערכת הקרויה "שכבות", הממלאת את תפקיד מערכת קו-הזמן לסינכרון אירועי מולטימדיה. כל האירועים שבאותה שכבה קורים בו-זמנית. בנוסף להגדרת השכבות והמעברים ביניהן, תוכל להגדיר קולות רקע לכל אורך השקופיות. כשתפרק את השכבות, כדי לארגן את השקופיות, תיתן לך התוכנה תמונה אחידה של הסדר בו עצמים נכנסים לשקופית, דבר שחסר ב-Astound. מאידך התוכנה אינה תומכת באנימציה, פרט ליבוא קבצי FL* מוכנים. תוכל ליצור כפתורי היפר-קישורים, שישגרו אירועים וישומים שונים. התוכנה יוצרת קובץ EXE עצמאי להפצה ומעתיקה את הקבצים המקושרים באופן אוטומטי.

בכל הנוגע לעריכת עלונים והערות לדוברים - זו אחת התוכנות הגמישות ביותר. גם איכות ההדפסה סבירה. לרוע המזל, כל תהליך הניסיון נפגע מנפילות אקראיות ובלתי ני-

תזמון הקליפים בתוך שקופית. כשניסו להריץ קבצי AVI, MIDI ו-WAV על מערכת הניסוי, הם נשמעו גורע. קבצי AVI הופכים לבעייתיים עוד יותר אם משתמשים בהם במצגות זמן-ריצה.

נסיון ליצור מצגת מאפס יהיה מדכא וידרוש זמן רב. לתוכנה יש סידרה של הדגמות קט-נות הקרויות מדריכים-מהירים ומדגמות כיצד לבצע מטלות בסיסיות. בדומה, מערכת העזרה הרגישה להקשר ורטינה של "איך אני עושה..." מציעות מידע יסודי בלבד.

למערכת אין מנגנון הדרכה אינטראקטיבי, ולכן יהיה עליך לשקוע בקריאת ספר ה"שיעורים ופתרונות מהירים", בן 351 העמודים (באנגלית כמובן).

למעלה מכך, התיעוד הו-דפס מספר חודשים לפני עידכון התוכנה, ולא עו-דכן. זו הסיבה לאי הת-אמה בכמה מסכים ופ-קודות בין הכתוב לבין המתרחש בפועל, כמו בפרק 3 המנחה אותך בהצמדת מלל לקו, ואשר יוביל אותך בפועל לגי-בוב אותיות.

בהתחשב בכך שהמוצר בא מבית וורדפרפט, זה די מפתיע שיכולות המלל שלו כה חלשות. ניתן לייבא ישירות למתווה רק מלל בפורמט של וו-רדפרפט 5.0, 5.1 או

5.2; יבוא ASCII ופורמטים אחרים חייב להתבצע ב-Chart Editor. התוכנה אינה יו-דעת ליצור כתוב תלת מימדי או ליישר שו-רות, אך מסוגלת לעקם ולסלף אותיות, ול-הצמיד מלל לקו.

החברה מתכננת מקצה שיפורים נרחב לגי-רסה 3.0. בנוסף לשיפור הממשק, היא תר-חיב את כלי הלימוד, תספק שילוב חזק עם מוצרי וורדפרפט אחרים, תשפר את יכולות הטיפול במלל ותוסיף ותעדכן תכונות אה-רות. ניתן יהיה גם לייבא אליה קבצי Harvard Graphics for DOS 2.x ובקבצי Microsoft PowerPoint for Windows 3.0, או ממליצים מאוד לחכות לגירסה הבאה.



המשתמשים מצפים לתאימות חסרת-מ-חרים עם מעבד התמלילים, לתיעוד מושלם ולצירופי מקשים מוכרים. העובדה שזה לא קורה, תנחת כהפתעה.

החבילה היא היורשת של DrawPerfect, ולכן הכלים הגרפיים החזקים אינם מפתיעים - עורך התמונות המהיר, עשר רמות של undo, ופקודות סיבוב חזקה אך קלה לשימוש - הם בין הטובים שראינו בתחום המצגות.

התוכנה איננה אינטואיטיבית ואינה קלה ללימוד. פרט לחוסר ביכולות מתקדמות, כמו תמיכת מולטימדיה מתקדמת ואפקטים במלל, היא אינה משתלבת עם וורדפרפט 6.0.



HARVARD GRAPHICS

חבילה זו מתוכננת במיוחד להעברת מצגות דרך רשת. תכונת הועידה [Conferencing] יכולה להציג את המצגת על 64 מחשבים המחוברים לאותו שרת

למרות הכל, מרגע שהבנת איך הדברים פו-עלים תוכל ליצור מצגות נהדרות. התוכנה מגיעה עם אוסף תפאורות, כל אחת עם שמונה תבניות שונות. את כולם ניתן לערוך, וניתן גם לייבא גרפיקה שתחליף את הת-פאורה המוצעת. קישור רצף השקופיות בצו-רה שתיוצר מופע אינטראקטיבי הוא מטלה פשוטה וישירה. לתוכנה יש רק כתרסיר אפ-קטים למעברים, בהשוואה למגוון עצום של ספירלות, התפוצצויות ושאר אפקטים מר-תקים שמציעות מרבית התוכנות האחרות. יכולות השרטוט מרשימות: התוכנה יודעת לייבא מאקסל, וליצור תרשימים תלת מי-מדיים. תוכל לסובב כל אלמנט בתרשים.

יכולות המולטימדיה מוגבלות, ולמרות שני-תן לייבא ולהקליט קבצי שמע ישירות, חיי-בים לייבא קבצי AVI דרך OLE. התוכנה אין מערכת קו-זמן, ולכן אין שום שליטה על

כך תוכל להשתמש במגוון סוגי תרשים וגם ליצור ולשמור סוגים משלך. גליון המידע מספק, אך אינו הכי גמיש שבעולם. כלי הציוור כוללים אוסף סטנדרטי ואת AutoShapes - אוסף צורות מוגדרות מראש, שיכולות לשמש גם כתיבות למלל. אם אתה מייבא תמונות bitmap, פונקצית ה-Recolor Picture עשויה להיות שימושית. היא מא-פשרת לך מיפוי מחדש של הצבעים בתמונה ללוח צבעים אופטימלי.

מולטי-מדיים

משתמשים המעוניינים בצליל, תנועה ות-מונות וידאו צריכים לחפש במקום אחר. מרבית המולטימדיה בתוכנה מופעלת דרך OLE, שאיננו הדבר המושלם לצורך זה. מצב ה"חזרה" מא-פשר לך להתאמן על המצגת, ולעקוב באו-פן אוטומטי אחר הזמן שנדרש לכל שקופית; לפי תוצאות המעקב התוכנה יכו-לה לעדכן את תזמוני המעברים האו-טומטיים.

התוכנה מגיעה עם מפעיל זמן-ריצה חו-פשי להפצה, שנותן שליטה בסיסית על זרימת המצגת, אך החוסר בקישורי היפר-לינק מכל סוג

שהוא הינו משמעותי. איכות הפלט טובה, אך הבחנו בבעיות בעת הדפסת מלל צהוב על רקע כהה בסקלת גווני אפור.

ניתן לבחור אחד מתוך כמה מבני דף עבור דפי הדובר והעלוניים, ולהוסיף תאריך, זמן ומספרי עמודים. אם אתה יוצר מצגות פשו-טות או שאתה רוצה שהתוכנה תוביל אותך יד ביד בעת יצירת המצגת - זוהי תוכנה מצויינת לכך.

WORDPERFECT / NOVELL

**WordPerfect
Presentations for
Windows**

חבילה זו, בגירסה 2.0, שמחירה \$495, מגי-עה מבית היוצר של "מעבד התמלילים הנ-מכר ביותר בכל הזמנים". לכן היו מרבית

(המשך מעמוד 66)

יעילותו של מודול Fax Assistant בסופו של

בועזת Fax Assistant, אתה יכול לבקש מ-Eclipse לשלוח פקס ליעד נתון הן ברגע בו יצרת את הפקס, הן בזמן שפל בעומס שווי הטלפון. כפי שהוא מוגדר מראש עבור

תוים. קיימת גם אופציה להצמיד לפס פתק שכייל עד 500 תוים. אתה יכול לחפש פקסים ברשימת האינדקס, או לחלופין, למינים לפי תאריך, זמן הגעה/שידור או בסדר אלפאביתי לפי שם השולח/מקבל.

חסרון היכולת לצפות בדמות פקס מוקטנת, ראוי לתשומת לב. כמו כן ראוי לציין כי בו בזמן שהתוכנה מאפשרת פתיחת קבצים וש-

שד' יהודית 30 ת"א 67016 טל' 5616284-03
פניות בדואר לת.ד. 994 ר"ג 52109

ריכוז תאריכי מפגשים והודעות (94/10)

קבוצות עניין

24/11/94 – יוסי שקד מ"קצוות חומרה ותוכנה
בע"מ" יציג את ASKSAM+, מחולל מידע למאגרי
טקסט חופשי (פלוס חידושים ותוספות).
29/12/94 – נציג חברת "פרודקט מחשבים" יציג את
גרסה 3.5 החדשה של "מיכל" להגהה, מילון וארגון
מוחשב לסביבת דוט וחלונות. במקום תתיקים
מכירה של "מיכל" בהנחה.

הסידרה הוויזואלית ל-DOS
 224 עמ' 49 ש"ח

המדריך למחשב האישי IBM PC ותואמיו
 208 ע' - 39 ש"ח

התהל דרוק עם DOS 6.2 192 ע' - 39 ש"ח

ספר הפקודות של DOS 6.2 208 ע' - 39 ש"ח

הגול על תקלות מחשב ומתרון
 368 ע' 89 ש"ח

מדריך גורטון למחשב האישי

★ הכל אודות DOS וניהול דיסק קשיח
 448 ע' 89 ש"ח

המדריך השלם לפקודות Windows
 320 ע' - 59 ש"ח

מדריך הישרדות ל-PC • תכנה ותוספה
 384 ע' 69 ש"ח

המדריך הקצר לקניית PC ניוז הקבי
 152 ע' 33 ש"ח

המדריך השלם לפקודות Word 6
 220 עמ' 59 ש"ח

מדריך למעבד התמלילים דגש 1.1
 כולל דגש אישי
 160 עמ' 49 ש"ח

(C) המדריך לתקשורת באמצעות מודם
 מוני BBS במחנה (600K ליום ל-3 חודשים)
 160 ע' - 39 ש"ח

מדריך למעבד התמלילים קיוסקטס 5.5
 272 ע' - 49 ש"ח

המדריך ל-Norton Commander 4
 176 ע' - 45 ש"ח

ספר הפקודות של Norton Utilities 7
 217 ע' 45 ש"ח
 עדכון לגרסה 8. 56 עמ' - 20 ש"ח

ספר הפקודות של QBASIC
 208 ע' - 39 ש"ח

Windows-סיפור ביצועים
 160 ע' 69 ש"ח

מדריך לעבודה בריאה מול המחשב
 160 עמ' 49 ש"ח

מדריך לאנטי-וירוס Virscan
 120 עמ' 33 ש"ח

מדריך מס' 1 לשיפור ביצועים
 168 עמ' 33 ש"ח

70 תוכנות-חופשיות לניהול המחשב
 ספר ותוכנות 49 ש"ח

המדריך לצילום והפקה בווידאו
 270 ע' - 54 ש"ח

לחפוס את המשלוח

הדרך היחידה לשלוח פקס על ידי חבילה זו, היא מתוך ישום כלשהו. אתה יכול לשלוח פקסים למספר יעדים או למספר קבוצות ול-הוסיף שמות נוספים לספר הטלפונים שלך בזמן המשלוח. אתה יכול לתזמן את העברת הפקסים על ידי שימוש באחת מששת ברי-רות המחולל לתיזמון פקסים, בכלל זה שלי-חה מיידית, או שליחה בשעה שנקבעת על ידי המשתמש. לבקרה על מצב המודם, כו-ללת החבילה תוכנית הנקראת Modem Watch.

ExpressFax+ אינה מאפשרת לך עיצוב דפי-פתיח. האפשרות היחידה העומדת לר-שותך בנושא זה היא לכלול תאריך, שעה ולוגו בכיתוב שיופיע בראש העמוד.

שוב מראה העיניים

כדי לצפות בפקס אתה יכול להפעיל את מציג-הפקסים מתוך רשימת הפקסים הנ-כנסים ומתוך רשימת היוצאים. הרשימות מאוכסנות בקובצי יומן. התצוגות, הן של הפקסים היוצאים והן של הנכנסים, דלות משנה. פונקציות כמו הקרנה מוקטנת או הקרנת כמה דפים יחדיו, אינן בנמצא. פנו-לות זום וסיבוב מהוות חלק אינטגרלי מה-מקור, אולם לא ניתן לצפות בעמודי הפתיח עבור פקסים יוצאים. דיפודך מתבצע באי-טיות רבה בהשוואה למוצרים אחרים המ-אחסנים עמודים בפורמט דחוס. כאשר מת-בצע תהליך פרישת העמוד, צץ חלון הנותן אינדיקציה על קצב הפרישה.

אולי באופן מפתיע ExpressFax+ כוללת OCR - מערכת TextBridge של Xerox Imaging Systems - המתרגמת תמונות פקס של קובץ טקסט. אולם, מערכת זו אינה מס-פקת מקרני פקסים, ואם תרצה להביט בקו-בץ מומר יהיה עליך לעשות זאת באופן מסו-רבב באמצעות המקור הרגיל. התוכנה אינה מספקת כלי איור והצמדת פיתקאות.

פקסים נכנסים מתקבלים ומוכנסים באופן אוטומטי לתיבת "דואר נכנס", אבל לא ני-תנת שום הודעה על כך. עליך לבדוק מדי פעם אם הגיע פקס. כמו כן התוכנה אינה מאפשרת לך "למשוך" את אחד הפקסים הנ-כנסים באופן אוטומטי. איכות הפקסים שח-בילה זו מספקת היא ממוצעת בהשוואה לח-בילות דומות אחרות.

לחבילה זו יש פוטנציאל להיות חבילה מצוי-

חבילה זו ניחנה בביצועים מתקדמים. הי-כולת לסרוק ולשלוח בצעד אחד חשובה מאוד, שאינה קיימת במוצרים רבים אחרים. ולמרות שפונקציות הניהול וה-אינדקס לא השתנו הרבה מאז הגירסה הראשונה, עדיין כוחן במותניהן והן מסוגלות להתחרות במוצרים אחרים. במחיר של \$84.95 ומחיר עידכון של \$29.95 בלבד, ניתן לסווג את המוצר הזה כ"מציאה".

ExpressFax+

גירסאות מוקדמות יותר של חבי-לה זו היו זמינות רק כמוצרי OEM הכרוכים בפקס-מודם. עתה בגירסה 3.0 עושה חבילה זו את צעדיה הראשונים בעולם המסחרי.

חבילה זו, מבית היוצר של WordPerfect, במתן הדגש לקלות השימוש עושר הביצועים, מיועדת בעיקר למתחילים ול-משתמשים בעלי דרישות פיקסוס צנועות. אם כי התקנת התוכנה, והשימוש בתוכנה בהעדר תיעוד עזר, עשויים להוות "אתגר" מיותר עבור המשתמש החדש. מחיר החבילה \$109.

ספר - זה כל הסיפור!

אף אחד אינו אוהב במיוחד ספרי הדרכה, אבל זה לא אומר שאין להם שום חשיבות. WordPerfect בחרה להתעלם לחלוטין מנו-שא התיעוד, העזרה הכתובה היחידה, מקו-רה במדריך כיס קטנטן. עליך להסתמך על העזרה המקוונת, אשר למרבה הצער אינה רגישת-הקשר (context-sensitive). יתר על כן, העזרה המקוונת אינה זמינה בזמן התקנת התוכנה - כאשר אתה זקוק לה ביותר. כאשר ניסינו (כמה פעמים) לקבל עזרה טלפונית מהחברה, נאלצנו לעיתים להמתין על קו הטלפון לתמיכה הטכנית למ-עלה מחמש-עשרה דקות.

אולם, לאחר שמתגברים על הקשיים הה-תחלתיים, ExpressFax+ קלה מאוד לשליטה גם ללא מדריך כתוב. התוכנה העיקרית בח-בילה היא ExpressFax Desktop+, המאפשרת לבדוק פקסים יוצאים ונכנסים, לנהל את ספר הטלפונים, לשנות את פרמטרי המערכת ולפקס פיתקי בזק. ברקע רצות שתי תו-כניות שוכנות זכרון - התקן התמיכה למודם ותוכנה לטיפול ספציפי בפקסים (FaxDir). שתי התוכניות יחדיו תופשות למעלה מ-70K זיכרון.

דבר נמוכה מהמצופה, מכיוון שבשליחת פק-סים לקבוצות מתעלמת חבילת Eclipse כמעט מכל הכיוונים. החברה גורסת כי הת-

מסרים קוליים, פקסים, וככל הנראה גם טיפול בדואר אלקטרוני, ישולבו יחדיו ויהפכו לשלושת המרכיבים העיקריים של מערכת להעברת הודעות

קבלה החלטת התיכנון הזאת משום שכמה מהכיוונים עשויים להיות צרכני זמן תב-עניים מאוד. מתן האפשרות למשתמש לה-חליט אם להתחשב בכיוונים או להתעלם מהם, הוא ללא ספק שיקול תכנוני עדיף.

כוחה במותניה

כמצופה, Eclipse מציעה את כל האפשרויות והתכונות הבסיסיות. שליחת פקס מכל חלון WINDOWS, למשל, והצמדת פתק לפקס או לדף-פתיח, הן אופציות קלות לשימוש. בכל פעם שאתה שולח פקס אתה יכול להגדיר שם או קבוצת שמות מפנקס הטלפונים, אתה יכול לעדכן שמות נוספים בפנקס הטלפונים, לקבוע זמן להעברת הפקס ולשנות כיוונים אחרים. כמו כן אתה יכול להחליט אם לצ-פות בפקס לפני שליחתו ולבחור עמוד פתיחה (את הפעולה האחרונה ניתן לעשות גם דרך תיבת Send). קיימים 25 דפי-פתיח מן המוכן. אתה יכול לשנותם או לעצב דפים נוספים בעזרת עורך גרפי. אתה גם יכול להגדיר שו-רות פתיח עם שם כתובת ו/או לוגו שלך, שיופיעו רק בעמוד הראשון.

גם בשליחת פקס וגם בקבלת פקס, התוכנה מביתת את פעילות המערכת רק בזמן ייצור הפקס למשלוח או בזמן שמירת הפקס הנכנס לדיסק. הדפסת הפקס למדפסת לייזר תיהיה מהירה, והאיכות תשתווה לזו של מכשיר פקס רגיל, כמצופה.

חבילת Eclipse מסוגלת לסרוק ולפקס (או להראות, או להדפיס, או לזהות) בצעד אחד - דבר די נוח כשלעצמו. אתה יכול גם להוסיף איורים או פתקיות לפקסים, לראותם בפו-רמט מוקטן, ולארגן מחדש את העמודים.

חברת American TeleRep, מוטב לה שתיישר את ההדורים בגירסה הבאה.

באופן כללי, סביבת העבודה שיוצרת חבילה זו אינה מוצלחת כל כך. אומנם ניתן לשלוח פקסים בשיטת "גרור והשלך", ע"י הזזת צל-מיות ממקום למקום, אבל מבחינה ויזואלית האופן בו מאורגנת התוכנה קצת נבלבל. נותר מקום רב להוספת שיפורים בגרסאות עתידיות. בסופו של דבר קלות השימוש ותמיכה בפונקציות המאוד בסיסיות, ככל הנראה יעניקו ל-Fax/PM נחלה בקרב משתמשי OS/2.

FaxTalk Plus for WINDOWS

למרות שחבילה זו בגרסה 1.50B מתיימרת להשתייך לפילוסופיית ה"ללא קישוטים", היא מציעה כמה ספציפיקציות מהסוג היו-צר את ההבדל שבין מובילי השוק וכל השאר. הגישה המינימליסטית הזאת יכולה להצליח, אבל תוית המחיר של \$69, שהיא רק קצת יותר נמוכה מתויות המתחרים, ודאי לא תתרום להצלחה. במיוחד לאור חסר-רוחן של כמה פונקציות בסיסיות במערכת הכלים של החבילה. החבילה מתאימה מאוד לפלח המשתמשים המתקדם לקבל תוכנות שאינן "מצצועות" יתר על המידה.

קל מאוד להסחף בקיסמה של המלצה חמה לתוכנת OCR, למשל, אבל צריך לזכור שתוכנת OCR אינה עובדת עם כתב יד, והיא לא תמיד אמינה די הצורך

לב העניין

שליחת פקסים באמצעות תוכנה זו מתבצעת במהירות יחסית, והיא דורשת רק 2MB זיכרון פנימי (RAM) ו-2MB זיכרון דיסק. מוצר זה ניחן ב"מנוע" רב עוצמה, והתקנתו קלה. לעומת זאת, האירגון העלוב והדלות השולטת בספר ההפעלה לא ממש מקלים על המשתמש.

בטעות אתה שולח יחד עם הלוגו את מספר כרטיס האשראי שלך במקום את מספר הטלפון שלך! (נספר ההדרכה מזהיר מפני מקרים שכאלה, אבל תיקון הבעיה במקום אז-הרה מפניה היה יכול להיות פתרון טוב יותר).

שלח פקס על בני המים

כמו במרבית חבילות הפקס, תהליך שליחת פקס באמצעות Fax/PM פשוט. אתה שולח את הפקס ל"הדפסה" והתוכנה מטפלת בכל השאר. (לפקסוס מתוך WinOS/2 עליך לזכור: דא כי שרת ה-DDE רץ, לפני שאתה "מדפיס" לשרת הפקס).

תזמון העברת הפקסים, בניגוד לתהליך שליחת הפקסים עצמו, הוא עוד נדבך ב"מוזרות" של חבילה זו. ברירת המחדל של תוכנה זו מנהלת את שליחת הפקסים בשיטת "הסתדרותיות" משהו - בהתאם למיטב המסורת המתבטאת במילים "אחרי הפסקת התה...", משלבת התוכנה את פעילות העברת המסמכים כש"נוח" לה בין כל מיני פעולות אחרות. עד כמה שהדבר נשמע מוזר, אין שום דרך לכפות על התוכנה להעביר את הפקס באופן מיידי. במהלך בחינת החבילה קרה לעיתים שהיינו צריכים להמתין דקות רבות עד שנשלח הפקס.

יוצא דופן הוא המקרה בו אתה שולח פקס לקבוצת יעדים שלמה. במקרה כזה אתה יכול לקבוע זמן משלוח (שיכול להיות הזמן הנוכחי). בכל אופן אתה נתקל במיטרת הכרוך בהקלדת הזמן הנוכחי, בהתאם לחוקי תחביר נוקשים ובלתי אינטואיטיביים לחלוטין - לתוך שדה שאינו מובנה למטרה זו.

קובצי הפקס שמורים על הדיסק בפורמט דחוס. התוכנה פורשת כל עמוד שאתה מבקש להציג, ולאחר מכן דוחסת אותו בחזרה. מקור הפקסים של Fax/PM נותן רק את מה שממש חייבים - פתיחת קובץ, הצגתו, דפדוף ואופציות חיתוך והדבקה. כלי איור, הצמדת פיתקאות וניהול קבצים הם בחזקת מותרות שאין בכלל טעם לחשוב עליהם. אין ספק שמשתמשי פקס כבדים יחוש את החסרונות האחרונים על בשרם.

נת עבור משתמשים בעלי דרישות פיקסוס צנועות, אך ברור כי בגירסתה הנוכחית היא עדיין לא הגיעה לבשלות. המשתמשים חסרי הפשרות - מוטב להם שיחפשו את מבוקשם בכיוון שונה לחלוטין.

Fax/PM

חבילה זו (הנמכרת ב-\$150), מבית היוצר של American TeleRep, למרות שהיא חבילה 32 סיביות אמיתית - מבוססת OS/2 - היא בסיסית מאוד. החבילה מציעה את הפונקציות הבסיסיות הנדרשות על ידי רוב המשתמשים, ומאחר והיא תומכת ב-REXX, משתמשים מקצועיים יכולים בקלות להרחיב את הפונקציונאליות שלה. היכולת לקסס מתוך WinOS/2 (חלון WINDOWS) הרץ תחת OS/2 2.X לבדה, יש בה כדי לקרב חבילה זו לליבם של רוב משתמשי OS/2.

התקנת התוכנה פשוטה יחסית. שגרת ההתקנה, מלבד התקנת התוכנה עצמה, גם מטפלת בהתקן תמיכה למדפסת (התקנה מלאה דורשת 4MB זיכרון דיסק) - ברם יהיה עליך להתקין ידנית את התקן המדפסת WinOS/2. תהליך ההתקנה יוצר "קלסטר" אשר בפתיחתו הראשונה גולל חלון עזרה המסביר כיצד להשתמש בתוכנה.

"קלסטר" ה-Fax/PM כולל כמה מחיצות וצ-למיות. אלה המיועדות להקרנה, תזמון ושרת ה-WinOS/2 DDE, מעניינות במיוחד. צלמיות נוספות מאפשרות גישה לשרותי המרה (המאפשרים עדכון ספרי טלפונים וי-בוא קובצי ASCII לספר הטלפונים) ולקובץ עזרה המכיל מידע אודות API ה-Fax/PM. דפדפות הנקראות FaxIn ו-FaxOut, מראות לך את רשימות הפקסים הנכנסים והיוצאים.

בדיקת בזמן?

רוב האינטראקציה של המשתמש עם הפונקציות של חבילה זו, בכלל זה ניהול ספר טלפונים, ניהול לוחות זמנים למשלוח פקסים, וטיפול בקובצי היום, מתנקזת דרך צלמית אחת - זו ה"מיועדת" ללוח הזמנים. דבר זה קצת מוזר ולא הגיוני, ולמרות שספר הטלפונים עצמו מכיל את כל השדות שהיית רוצה לראות שם, גם בו יש כמה בקיעים. למשל, כיוון ששדה מספר הטלפון אינו מובנה (כמו שדות רבים אחרים בחבילה זו) אין הגבלה על אורך המספר שמוקלד שם. זה יכול להיות ממש "נפלא" - בייחוד אם

עיקריות: שרתי פקס



	לא קיים <input type="checkbox"/> קיים <input checked="" type="checkbox"/>	BitFax Professional for Windows	DataFax+	Eclipse FAX	ExpressFax+	Fax/PM	FaxTalk Plus for Windows	FaxWorks PRO for Windows	QModem Pro for Windows
המוצרים מפורטים בסדר אלפבטי המחרים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי		\$129.00	\$129.00	\$84.95	\$109.00	\$150.00	\$69.00	\$129.00	\$99.00
User interface		Windows	DOS, Windows	Windows	Windows	OS/2	Windows	Windows	Windows

תאימות

Fax transmission standards:

Group 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Group 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Advanced Group 3 features

2-D encoding support	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Binary file-transfer support	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T 434 and Microsoft at Work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Error-correcting mode available with suitable hardware	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fax modem standards:

CAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Class 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Class 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Class 2.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Send-fax	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

High-speed transmissions supported:

12,000 bps	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14,400 bps	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Supports DOS TSR

	N/A ¹	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ¹	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ¹	N/A ¹	N/A ¹	N/A ¹	N/A ¹
--	------------------	-------------------------------------	------------------	-------------------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

עריכה

Number of standard cover pages included	1	1	27	1	1	1	10	1
Includes text editor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Accesses another text editor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
User can compose cover page	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Full page	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Half page	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Imports text to cover page via Clipboard	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A ¹	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supports bitmapped graphics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Signature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logo or letterhead	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Supports attachments	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allows distinctive second sheet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spell-checker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

שיגור

User can fax directly from application without changing print driver	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prints to fax software as a print driver	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sends screen capture	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sends selected portion of document	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allows preview before sending	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sends faxes in the background	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sends faxes at user-specified time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shows in-progress status	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
User can send to multiple recipients	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User can poll remote fax machines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User can resubmit failed jobs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Job restarts with first failed page	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ספר טלפונים

Maximum number of phone books	Unlimited	255	Unlimited	99	1	Unlimited	Unlimited	Unlimited
Maximum number of entries per phone book	Unlimited	800	Unlimited	64,000	Unlimited	Unlimited	10,000	4,096
Imports and exports phone book data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N/A¹—Not applicable: The package's operating system does not support this feature.

N/A²—Not applicable: The product does not have this feature.

השוואת תכונות

PC MAGAZINE
בחירת מערכת

Quick Link GOLD WinFax PRO ZiPComm

N/A	■	■
N/A	■	□
N/A	Lotus Organizer	None

□	■	□
□	■	■
□	■	□
■	■	■
■	■	■
■	■	■

□	■	N/A
■	■	N/A
□	■	N/A
■	■	N/A
■	■	N/A
■	■	N/A
■	■	N/A
■	■	N/A
■	■	N/A
□	■	N/A
□	■	N/A

■	■	□
■	■	□
□	■	□
□	■	□
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A
■	■	■
□	■	□
□	■	□
□	■	□
□	■	□
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A
□	■	□

■	■	□
■	■	■
□	■	□
□	■	■
□	■	□
N/A	■	N/A
N/A	■	N/A

יעילות מקצועית

FaxWorks PRO תזכה להערכה רבה בעיקר בקרב חולי סדר, או בקרב כאלה שפשוט שולחים הרבה פקסים; חברת SofNet קיצצה באופן חסר פשרות את הצורך בהקשות מיותרות, בעת ביצוע פעולות פיקסוס. לדוגמה, תיבת השיחה למשלוח, מאפשרת לך למלא פרטים מספר הטלפונים ולשלוח את הפקס בצעד אחד. אתה גם יכול לראות על המסך את המידע אודות יעד המשלוח - זה יעיל במיוחד אם אתה מעוניין להתקשר למקבל ולהודיע לו שמגיע אליו פקס.

יתכן והמודול הטוב ביותר הוא "עוקב-הפקסים", אשר מתפקד בעיקר כמרכז ו"מאפסן" פקסים: אתה יכול לראות, להדפיס, לשלוח-הלאה ולדחוס אותם, לחפש ביומנים ולנהל את קובצי הפקס - הכל במינימום הקשות עכבר.

לתוכנה זו, בניגוד לכמה אחרות, אין חולשה משמעותית כלשהי באחד התיפקודים שלה. ממשיך המשתמש שלה, בתיכוננו הקדני, הופך את הפיקסוס מבוסס ה-PC למהיר וקל כמו שהוא צריך להיות. חבילה זו מהווה בחירה מצוינת עבור כל המשתמשים הקונבנציונליים.

QModemPro for WINDOWS

חבילת WINDOWS זאת בגירסה 1.1 מבית היוצר של Mustang Software, היא חבילת תקשורת שעולה \$99 וכוללת מודול פקס. היא נעדרת כמה פונקציות די סטנדרטיות כמו למשל רישום פקסים יוצאים ושירותי הצגה, אבל "קיצורי דרך" אלה עשויים להיות קבילים על משתמשים הזקוקים אך ורק לפיקסוס שגרתי.

בגירסה האחרונה, טיפלה Mustang Software בנקודת התורפה של גירסה 1.0: עתה ניתן לפקסס ישירות מתוך יחידת WINDOWS. אתה יכול, כמקודם, לפקסס קבצים בפורמט טקסט, BMP או PCX מתוך התוכנה עצמה, אבל אתה לא יכול לפקסס פיתקי-בזק, אם הם לא נשמרו כקובצי טקסט.

צוע תשאול (POLLING), תיומון אוטומטי של העברה מחוץ לזמני השיא והשהיית תור לפיקסוס בזמן נוח יותר, אם כי ניתן להגדיר מועד העברה עבור כל פקס. מצד שני כוללת החבילה תיבת שיחה מתוגברת לשיחת פקסים. כמו כן, במשלוח קבוצתי ניתן להצמיד אוטומטית פתקים לפקסים מסויימים. התוכנה גם מאפשרת להוסיף עד חמישה עצמים גרפיים (כמו למשל חתימה או לוגו) לתפריט העריכה הגרפית.

FaxWorks PRO מציעה לך מערכת מלאה של כלי איור, ברם אינה מאפשרת לך להווי פיתקאות או איורים קיימים ממקום למקום. בניגוד לכך, מקרן הפקסים המוקטנים (thumbnail viewer) של החבילה מהיר וגמיש באופן יוצא דופן.

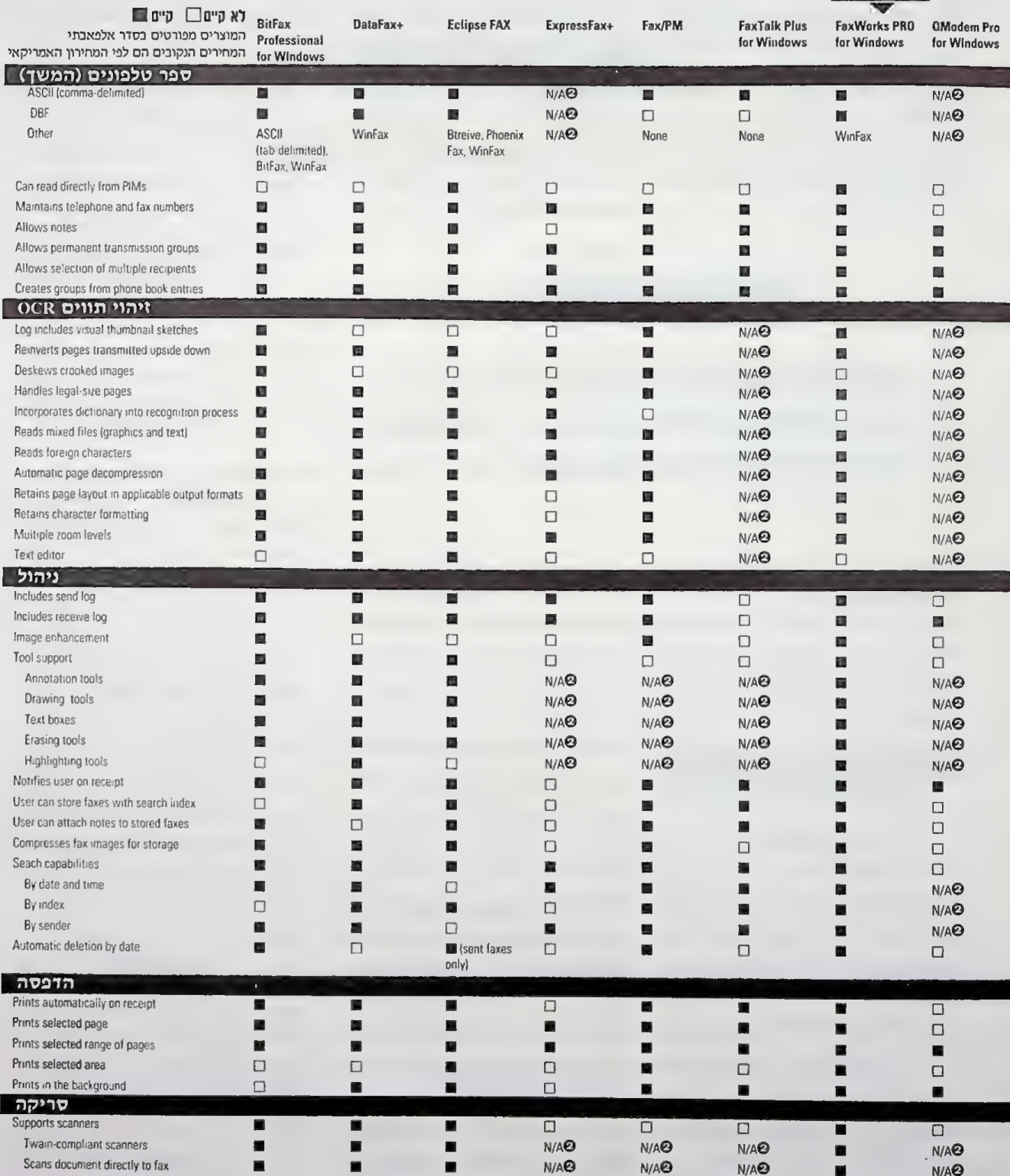
ספר הטלפונים מאחסן כמויות מידע נדיבות מאוד, אבל אתה יכול למיין אך ורק בסדר אלפאביתי לפי שם הנמען או שם החברה. המשמעות העיקרית של זה היא שכשאתה מגדיר קבוצות אתה חייב לבחור ולסמן ידנית כל רשומה ורשומה.

יתרונות יוצאי דופן

במונחים של ניהול קבצים אין שני ל-FaxWorks PRO. קבצי היומן של התוכנה מספקים כנראה יותר מידע בנוגע לקבצי פקס (שם, גודל, תאריך, סוג וסטטוס דחיסה), מכל שאר המתחרים. התוכנה מסוגלת לדחוס קבצי פקס ולמחוק פקסים באופן אוטומטי, לאחר מספר מוגדר של ימים. זה עוד לא הכול - ניתן להגדיר את מספר שונה של ימים לגבי פקסים נכנסים ולגבי פקסים יוצאים.

בפסגת פונקציות ניהול הקבצים ניצבים שרתי "ארון-הקבצים" (File Cabinet's) המספקים פונקציות ארכיון רבות עוצמה. "ארון-הקבצים" מאפשר לך למחוק ולארגן בקלות עמודים, לסמן מילות מפתח במי-סמכים (לחיפוש קל) ולמזג שני פקסים או יותר למסמך חדש. למרות שקיימות גם תוכנות אחרות המציעות חלק ואולי את כל הפונקציות הללו, נדיר שהן כל כך גמישות וידידותיות למשתמש.

תיכנון הממשק של FaxWorks PRO, יותר מכל דבר אחר, משקף תשומת לב בלתי רגילה לפרטים, המתבטאת במודולים מתוחכמים. למשל, מציגי עמודי-פתיח ממוזער-וניתניים-להגדלה ומערכת תפריטי תוכנית דינמיים, המשתנים בהתאם לאופן



N/A^①—Not applicable The package's operating system does not support this feature
N/A^②—Not applicable The product does not have this feature

סיפרי טלפונים נפרדים, הרשומות בספרים אלה מכילות רק ארבעה שדות: חברה, הערה, מספר פקס ומספר קבוצה (השדה האחרון מכיל רק תו זיהוי אחד). יתר על כן, אינך יכול לייבא רשומות לספר הטלפונים מ-PIM או מבסיסי נתונים אחרים - אפילו לא בפורמט ASCII מפוסק.

חבילת Quick Link תומכת אך ורק בדף-פתיח אחד - למעשה זהו כמעט דף חלק. כדי להשתמש בדף-הפתיח עליך פשוט לבחור אפשרות זו משורת התפריט ולהקליד את המידע הרצוי. ברוח ספר הטלפונים, גם

תקשורת, אתה יכול להתייחס למודול הפקס כ"בונוס". אבל עדיין, הבעיות והמגבלות בהן נתקלנו במוצר זה, מקשות עלינו להמליץ עליו. לאור עוצמתן של חבילות פקס אחרות, אתה יכול לשקול את QModemPro כחבילה לתקשורת נתונים בלבד.

Quick Link GOLD

אם רכשת פקס-מודם בארבעת השנים האחרונות, יתכן ואתה מכיר את הגירסה הרשומה של תוכנת Quick Link מבית היוצר של Smith Micro Software - חבילת תוכנה

במהלך הבחינה נתקלנו בבעיית תאימות בין התוכנה והמודם (Intel SatisFAXtion 400). נציגי החברה טענו כי קיימת בעיית תאימות רק עם המודם הספציפי בו השתמשנו. כאשר עברנו לפקס-מודם של Practical Peripherals, לא היו לנו כל בעיות בקבלת או בשיגור פקסים.

התוכנה אינה כוללת פונקציית המתנה - לתי-זמן העברת הפקסים במועד מאוחר יותר; אפשרות השיגור היחידה העומדת לרשות המשתמש היא "שיגור מיידי". קיים קובץ יומן לפקסים נכנסים, אך אין יומן לפקסים יוצאים.

התוכנה מאפשרת לך לעצב דפי פתיחה, אך אתה מוגבל להשתמש אך ורק במעבד התמלילים המובנה בתוכנה וכדי לראות את דף הפתיחה תצטרך לפקסס אותו למישהו. אתה יכול לכלול בעמוד הפתיחה כתריסר אלמנטים כגון: מניית עמודים, תאריך, שעה, מספרי-טלפון ועצמים גרפיים.

דרך חד-סיטרית

כדי לקבל פקסים עליך להעביר ידנית את QModemPro למצב קבלה-אוטומטית או להשתמש באופציות קבלה-ידנית. למרבה הצער, במצב קבלה-אוטומטית, אינך יכול לשלוח פקסים כשאתה מחכה לפקסים נכנסים.

אם אתה זקוק למעקב אחר כל הפקסים היוצאים, עדיף שיהיו לך דף ועט בהישג יד - אין יומן לפקסים יוצאים. מציג הפקסים מכיל אופציות זום 'קבועות של 25%-50%. אתה יכול להדפיס פקסים ולראותם בפורמט מוקטן או בפורמט מלא. מצאנו באג מוזר בתוכנה: לאחר שיצאנו מהמקור, במקום לחזור למסך התפריט או הסיום, מצאנו את עצמנו לגמרי מחוץ לתוכנה. זה מעצבן במיוחד, כאשר רוצים לראות בבת אחת כמה פקסים שהגיעו.

ככלי לתקשורת נתונים, מכילה החבילה אוסף סטנדרטי של פונקציות, בכלל זה שפת רישום (script) משלה. אם יש לך מודם-פקס מסוג Courier של US Robotics, התוכנה תוכל לזהות באופן אוטומטי אם "שיחה" נכנסת היא ממכשיר פקס או ממודם. אם יש לך פקס-מודם אחר התומך ב-Call Selection, יתכן ותוכל להפעיל את הבדיקה האוטומטית (AutoDetect) על ידי כיוון המערכת למודם הספציפי.

אם אתה מחפש בראש ובראשונה חבילת

תיכון הממשק של FaxWorks PRO, יותר מכל דבר אחר, משקף תשומת לב בלתי רגילה לפרטים

דף-הפתיח תומך באופציות עיצוב די-מגבלות, וקיימים בו מעט מדי שדות בכדי להכיל את כל המידע הדרוש. תודה לאל, דף-הפתיח כן תומך בשדה פתקים, אשר יכול להיות שימושי כאשר אתה רוצה לשגר רק דף פתיחה עם פתק קצר, וגרפיקת PCX, DCX, BMP או TIFF ללוגו. החבילה אינה תומכת בגרפיקת חתימה על דף-הפתיח, בשימוש בסורקים, בלוח הגזירים של WINDOWS או בהעברת קובץ בינארי.

ניהול מינימלי

כלי הניהול של Quick Link גם כן מינימליים. התוכנה אינה מודיעה אוטומטית על פקסים שהגיעו. על המשתמש לבדוק מפעם לפעם אם קיימים רישומים חדשים ביומן הקבלה. הקשת עכבר כפולה על רשומת יומן תציג את הפקס; "לחיצה" על כפתור ה-Info תספק מידע כמו מספר פקס, סטטוס פקס, תאריך ושעת קבלה.

חבילת Quick Link אינה כוללת כלי איור ואינה כוללת מציגי פקסים בגודל מוזער. יו-מני השיגור והקבלה אינם תומכים כלל בחיפוש, והמוצר גם אינו תומך במיון מסוג כל-שהו, או ב"השלכת" פקסים ישנים.

לפקס ונתונים, אשר נכרכה במוצרי חומרה רבים במרוצת השנים. המוצר המיסחרי Quick Link GOLD (\$69.95 לחבילה), עוקב אחר המסורת של אחיו הבכור, בגישת תכנון הממשק שלו - תכליתית עד כדי קמצנות - אין כמעט דבר שהוא מעבר לפונקציונאליות הבסיסית של קבלה ושיגור. גישה זו עשויה להתאים למשתמשים בעלי דרישות פקס צנועות.

התקנת התוכנה פשוטה ונטולת יסורים. אתה יכול לבצע את ההתקנה הן מתוך DOS והן מ-WINDOWS, והתהליך לא דורש ממך הרבה יותר מהחלפת דיסקטים. פונקציית הבדיקה האוטומטית מזהה את שער התקשורת ואת סוג המודם (התוכנה תומכת גם ב-Class 1 וגם ב-Class 2). ברירות המחדל של התוכנה יתאימו לרוב המשתמשים, אולם במקרה הצורך ניתן לשנות דרך תפריט הכיוון (set-up) של התוכנה.

עושים ספרים

גם תיכון ספר הטלפונים נעשה בהתאם לרוח המינימליזם הכללי - רק הפונקציות הבסיסיות ביותר קיימות. למשל, למרות שהתוכנה תומכת במספר בלתי מוגבל של

ספר טלפונים רב-מועד

ספר הטלפונים של WinFax PRO יכול לה-כיל כמות מאוד גדולה של מידע אודות יעדי המשלוח, כולל תעריפי תקשורת. יתרון נוסף של ספר הטלפונים, מהווה האפשרות לחפש רשומות לפי כל אחד מהשדות על ידי שאי-לתות.

חבילת WinFax PRO מתהדרת במלוא עו-צמתה, בממשק המשתמש שלה - הגמיש ביו-תר מסוגו. המערכת מתירה לך, למשל, "לתפור" שורת כפתורים ותצוגות, כך שמ-תוך קובץ יומן תהיה אפשרות להציג הן עמודי פקס מוקטנים והן נתונים סט-טיסטיים אודות הפקסים. כמו כן התוכנה מאפשרת לך להוסיף, למחוק, לשנות גודל ולארגן מחדש טורי מידע בהקשות-עכבר בו-דדות.

יתר על כן, החבילה תומכת ב-DDE וב-OLE, והיא כוללת פונקציות רבות ליבוא/יצוא של סיפרי טלפונים ולהתחברות לבסיסי נתונים חיצוניים.

חברת Delrina מציעה גם שני שירותים בת-שלום נוסף: "תיבת פקסים" (Fax Mailbox) ו"משדר פקסים" (Fax Broadcast), המ-תממשקים לחבילה ומרחיבים אותה. "תיבת הפקסים" מקבלת ושומרת עבורך פקסים, עד אשר אתה "מוריד" אותם למחשב שלך או למכשיר פקס. "משדר הפקסים" מאפשר לך לשלוח את אותו הפקס לקבוצות גדולות מבלי שתצטרך לרתום את המחשב וקו הט-לפון שלך בלעדית לצורך העניין.

אם כל זה לא הספיק, מציעה החבילה גם פונקציות אבטחת מידע חזקות במיוחד, בכלל זה שימוש בסיסמה, תאימות להצפנת הקבצים של Microsoft At Work וסטנדרט של חתימות אלקטרוניות. בתוספת, קיימת פונקציה הנקראת: Send Secure, המגבילה את משלוח הפקסים רק ליעדים עם סימן זי-הוי מתאים.

בעיות ניהול

אם לחבילה זו יש עקב אכילס כלשהו, זה ניהול קבצים. בניגוד לתוכנות איכותיות אחרות, תוכנה זו אינה מתירה למשתמש לע-בוד עם פקסים כקובצי DOS, אלא רק כד-פים ב"דפדפת הקבצים" של מנהל המי-סמכים (FaxWorks PRO 3.0 for WINDOWS), למשל, מספקת עבור פקסים את שם הקובץ, גודל וסטטוס הדחיסה שלו; WinFax PRO אינה מציעה דבר כגון זה.

יחדיו ובכל תחום בנפרד, היא מנצחת בת-חרות - ובמחיר סביר.

אהבת הפתיח

מודול השיגור, למשל, תומך בתיקון טעויות (ECM), העברת קבצים בינאריים, הגדרת זמני שפל למשלוח, מצב המתנה (לפקסים שאתה רוצה להעביר מאוחר יותר), תשאול ועוד. חבילת WinFax PRO משגרת גם לק-בוצות יעדים, ואתה יכול לתצר (configure) את התוכנה לשליחת מסרים הן כפקסים והן כדואר אלקטרוני, בתלות ביעד. לסיום, התוכנה מסוגלת להפוך בלחיצת כפתור, קו-

את קבלת ושיגור הפקסים מנהלת התוכנה באופן משביע רצון. כמו במוצרים אחרים, אתה יכול לשגר פקס מיישום WINDOWS על ידי "הדפסתו" להתקן התמיכה של Quick Link. כמו במוצרים רבים אחרים, גם מוצר זה מאפשר לך לתזמן את העברת הפ-קסים (כדי לנצל את זמני התעריף הנמוך של הטלפון), ולפקס לקבוצות.

לא מתוכננים עידכונים נוספים לגירסה זו בעתיד הקרוב, אולם חברת Smith Micro מתכננת להוציא עד סוף השנה חבילת פקס חדשה, תחת השם HotFax for WINDOWS (גירסת DOS של חבילה זו כבר קיימת).

Delrina ראויה לקרדיט על יצור חבילה שיש לה פוטנציאל להיות אבן-דרך בהגדרה מחודשת של קטגוריית המוצרים כולה.

בצי נתונים המאוחדים בדיסק לקובצי פקס. אתה יכול גם לשלב יחדיו כמה מס-מכים/אלמנטים ליצירת קובץ פקס מורכב.

חובבי עמוד-הפתיח אמורים לאהוב את סי-פריית 101 הפתיחים הגרפיים של WinFax PRO, כמו גם את כלי העיצוב המתוחכמים המאפשרים לך ליצור פתיחים חדשים ול-שנות את עיצובם של קיימים. מודול העיצוב כולל גם בודק-איות (spell-checker) - תו-ספת רבת תועלת.

מודול הקבלה, בדומה למודול השיגור, גם הוא רב עוצמה. אתה יכול לצפות, להדפיס, או לקבל הודעה על פקס נכנס, ואתה יכול גם לשלוח אוטומטית למספר טלפון נוסף. כלי האיור והצמדת הפיתקאות של התוכנה, באמת יוצאי דופן: מעבר לקוים הרגילים, החיצים, שרטוט-חופשי וכלי טקסט, מאפשר המוצר שימוש בגופנים בגודל-משתנה וב"חותמות" גרפיות, כך שתוכל להוסיף בק-לות "מדבקות" תדירות כמו למשל *חסוי*, או *דחוף*, או עצמים גרפיים, כמו למשל חתימה. החבילה גם מאפשרת לך לשלוח פקסים בווייט הטייה כלשהי, לאו דווקא 90-מעלות; זה מאפשר תירגום משופר של OCR.

בשוק). Quick Link מבצעת את הדברים הב-סיסיים והיא זולה יחסית, אך סביר להניח שתקבל שרות טוב יותר מכל חבילה אחרת המופיעה בסבב בדיקות זה (מלבד ZipComm של MediaPoint). אם אתה דווקא מעדיף את בית היוצר Smith Micro, חכה ל-HotFax-ל.

WinFax PRO בחירת העורכים

גירסה 4.0 של חבילה זו (במחיר של \$129) מבית היוצר של Delrina, אינה רק עידכון אלא מהפך של ממש. חבילה זו אינה מהווה חידוש רק בקרב תוכנות הפקס, אלא בכל הקטגוריה הרחבה של תוכנות תקשורת, בה-מצאותה בחוד החנית של שלושת האופנים העקרוניים של התקשורת הדיגיטלית: פקס, דואר-אלקטרוני, והעברת קבצים בינאריים (BFT).

למרות שהניסיון שלנו עם חבילה זו לא היה נטול מעידות קטנות, הן לא גרמו לנו דאגה לאורך זמן. להוציא מפגעים קטנים וא-קראיים, מי שיבחר בתוכנה זו, יזכה בחבילה אשר ניתן לומר שהיא החזקה ביותר מבין התוכנות שנסקרו בסבב זה. בכל התחומים



כרגע, האפשרות החשובה ביותר בחזית הטכנולוגיה היא BFT [העברת קובץ בינרי], אשר יכולה להפוך העברת קובץ לדבר פשוט

חתת מיכסה המנוע

התקנת התוכנה קלה. אתה יכול להשתמש בשגרת התוכנית Automatic Configuration Procedures, אשר מגלה באופן עצמאי את שער התקשורת, את המודם, את קצב ההעברה המקסימלי ופרטים נוספים.

במהלך הבדיקה שלנו, נתקלנו לעיתים בכ-עיות תקשורת. לא עלה בידינו, למשל, ליצור קשר בין שתי מערכות ZiPComm כאשר השתמשנו בזוג מודמים תואמים. כאשר השתמשנו בשני מודמים שונים, התוכנה עבדה. לא אנוחנו ואף לא החברה הצליחה להסביר את התופעה המוזרה הזו באופן מניח את הדעת.

בחבילה זו אתה "קופץ" בין שני מסכים: שיגור (Send) וקבלה (Receive). המעבר בין שני המצבים פשוט, אבל החבילה עשויה להקשות על המשתמש בדרכים אחרות: במצבים מסויימים, אין למשל מקשי מקלדת המקבילים להקשות עכבר. לפיכך קיומו של העכבר הכרחי.

פיקסוס בסיסי

חבילת ZiPComm אינה מאפשרת לך לשלוח פקס ליעד שאינו נמצא כבר בספר הטלפונים שלך. לכן, כדי לפקסס ליעדים חדשים, אתה חייב לעבור תהליך די מייגע - כניסה למצב עריכה בספר הטלפונים, הקלדת רשומת היעד ורק לאחר מכן חזרה לפיקסוס עצמו.

כשאתה מפקסס מסמך מתוך יישום כלשהו, המסמך "מודפס" לתוך התקן התמיכה של ZiPComm, היוצר קובץ בשם FAX.ZFX. כשתהליך ההמרה מסתיים, יש להקיש על כפתור ה-Send להעברת הפקס. אתה יכול לשלוח פקס לכמה יעדים בבת אחת, אך מאחר וקיים רק "קובץ-יוצא" אחד

היא אפילו אינה מאפשרת לך לשנות את ספריית העבודה, וקצרה ידה מעריכת WIN.INI. משתמשים מיומנים יפגעו במיוחד ממגבלות אלה.

חולשה נוספת: בשל האיטיות של התוכנה והאופן בו תיבת השיחה להעברת פקסים מופיעה על המסך, קל באופן מת-

סכל לקטוע בטעות העברת פקס - מספיק שתקליד משהו לחלון, שחשבת שהוא החלון הפעיל (חלון היישום שהרצת לפני ששלחת את הפקס, לפני ש-WinFax החזירה לו את הבכורה).

לסיכום, אם אתה מחפש אוסף פונקציות ותכונות רבות עוצמה, אינך יכול למצוא משהו טוב יותר מ-WinFax PRO. לעומת זאת, משתמשים המעוניינים בפיקסוס נטו או כאלה שאינם ששים לנסות דברים "חדשניים מדי", יכולים לשקול חלופות. בכל אופן, Delrina ראויה לקרדיט על יצור חבילה שיש לה פוטנציאל להיות אבן-דרך בהגדרה מחודשת של קטגוריית המוצרים כולה.

ZiPComm

חבילה זו מבית היוצר של MediaPoint, בגירסה 3.1 היא מוצר תקשורת נתונים ופקס אשר הפסיד נקודות רבות בכמה תיפקודי פקס בסיסיים. היא מספקת ספר טלפונים, לוח-זמנים ודפי-פתיח מיינמליסטיים, ואינה תומכת בשליחה-הלאה של פקסים (fax forwarding). כמו כן, לא קיימת גם תמיכה בסרוק וב-OCR. לרשימת החסרונות אפשר להוסיף גם את המחיר, \$179.99, אשר הופך אותה לאחת החבילות היותר יקרות בסבב הסקירה הנוכחי.

מצד שני, החבילה דווקא מכילה כמה "בונוסים". אחד מהם הוא "משגר היישומים" (apps launcher) אשר מאפשר לעבור לתוכנית אחרת מתוך הממשק של ZiPComm. התוכנה מכילה גם דואר אל-קטרוני ותומכת בביצוע פעולות בגישה מרחוק (אם כי "בונוסים" אלה אפשריים רק בין שני משתמשים של חבילה זו). גישה מרחוק מאפשרת העברת קבצים בינאריים במ-קום פקסוס - זה יתרון חשוב משום שפ-קסוס עשוי להיות צרכן זמן תובעני יותר.

(FAX.ZFX) אינך יכול לשלוח יותר ממסמך אחד בבת אחת. מעבר לכך, אם תמחק בטעות את קובץ הפקס, התוכנה כלל לא תאפשר לך לשלוח פקסים מתוך יישום כלשהו. כמה פונקציות-פקס בו-לחות בחסרונן: חס-למשל, פונקציות לתזמון

ההעברה בזמן שפל או להמתנה. וגרוע מכך - כשניסינו לשלוח פקסים בשלושה תזמונים שונים, רק הפקס הראשון הועבר. נציגי החברה טענו כי החברה עובדת על שיפורים בפונקציות התזמון שייושמו בגרסת העדכון.

חבילת ZiPComm אינה כוללת שרותים לעיצוב דף-פתיח. היא מציעה רק משהו מאוד בסיסי, הכולל את שמות השולח והמקבל, את מספרי הפקס, מועד המשלוח ומספר הדפים.

ניהול פקסים

החבילה מקבלת פקסים ברקע באופן יעיל ובלתי מפריע, מאכנסת אותם בספריית הפקסים הנכנסים ומעניקה להם שמות-קובץ מספריים לפי סדר הגעתם. ניתן לשמור פקסים בפורמט PCX או BMP, ברם התוכנה אינה כוללת שום אפשרות לניהול קבצים או ניהול יומן. ניתן לצפות בקובץ על ידי הקשת-עכבר-כפולה על צלמית, אבל מציג-השקפים מסוגל לבצע רק פקודות בסיסיות ביותר (Fit Page to Screen ו-Reverse Image). החבילה אינה כוללת כלי איור.

פאקסים ניתן להדפיס מתוך מציג-הפקסים, אך כדי לעשות זאת יש להחליף תחילה בין התקן התמיכה בפקסים של ZiPComm לבין התקן התמיכה במדפסת. אינך יכול להדפיס חלק מעמוד, או להדפיס בגודל מוקטן על מנת לכלול כמה דפי פקס בעמוד הדפסה. כמו כן אינך יכול להדפיס אוטומטית פקסים בקבלתם.

לסיכום, ZiPComm נופלת בכמה נקודות פיקסוס חיוניות. לוח התיזמון שלה, ספר הטלפונים ומציג-הפקסים לוקים בחסר. התוכנה תהיה יעילה רק עבור משתמשים שאינם נוהגים לקבל פקסים באופן תדיר.



מקרו למתכנתים

רן אברהמי

שליפת תאריך עברי מהדיסק

למה ASCII?

השאלה הזאת חוזרת ונשנית מפעם לפעם. המושג ASCII כאילו אפוף מיסתורין ונראה לרבים כמעשה קסמים מכוחם של יחידי סגולה בלבד. למעשה הדבר פשוט מאוד ובעל חשיבות מרכזית בקישוריות בין מר-כיבי חומרה ותוכנה שביסודם זרים לגמרי זה לזה.

אנחנו רגילים לחשוב על הגיליון האלקטרוני כעל מכשיר חכם לביצוע חישובים ועיבודי נתונים. רוב המשתמשים רואים בעיני רוחם מעין דף משבצות מתוחכם טעון בזיכרון הדינמי שאפשר לראותו בקטעים שנכנסים לשטח המסך. בדרך כלל מכיל המשתמש בגיליונו גם את הנתונים הגולמיים (ונוהלי קליטתם) וגם את נוהלי העיבודים והצגתם. בכך מוגבל המשתמש למרחב הזיכרון הדינמי של המחשב וליכולת מוצר הגיליון שבידינו לצלל הרחבות זיכרון. במספר מוצרי גיליון יש גם השפעה ניכרת לנפח הנתונים והעיבודים בגיליון על מהירותו.

נוהל ASCII לתיקשור בין הגיליון הנראה על המסך לבין הדיסק הנסתר בקופסתו מאפשר הגדלה שלא תשוער של מספר המטלות שניתן לבצע בגיליון ושיפורים מדהימים בנפח הנתונים שאפשר לעבד ובמהירות העיבוד.

במאמר זה ובבאים אחריו אביא דוגמאות לשימושים כאלה ואסביר טכניקות שונות לביצועם.

תאריך עברי עם לועזי בכותרת מכתב

במקומות רבים נהוג לכתוב בכותרת המכתב את התאריך העברי ומתחתיו את התאריך הלועזי אך עם שם החודש בעברית. כפי-שרואים בדוגמה שבאיור מספר 1.

באיור מספר 2 רואים נוהל מקרו לשליפת שם החודש והתאריך העברי מלוחות בגיליון והצבתם בתחום בגיליון.

הנוהל המופעל הוא פונקציית החיפוש VLOOKUP לשליפת נתונים מלוחות בגיליון. סדר הפעולות, בקווים כללים, של המקרו באיור 2 הוא כדלקמן.

1. סידרת פקודות אינטראקטיביות לקליטת התאריך ויצירת "מספר תאריך" בתחום בגיליון.

2. שילוב פונקציית vlookup במשוואת מהירות בתוך ארגומנט של פקודת מקרו. הא-רגומנט הזה מפיק תאריך לועזי עם שם החודש בעברית לפי הדוגמה באיור מספר 1. שם החודש נשלף מתוך Data1.

3. עתה צריך לגלות את התאריך העברי שתואם את התאריך הלועזי ולשנע אותו אל מקומו בגיליון. לשם כך הקמתי בגיליון לוח ל-lookup בשם Data2 ובו שתי עמודות. בעמודה הראשונה מימין כתבתי את תאריכי הלוח העברי בסדר עולה ובשמאלית כתבתי את מספר התאריך הלועזי התואם. עתה אפשר להפעיל פונקציית חיפוש מתוך מקרו לשלוח את התאריך העברי שתואם את התאריך הלועזי שביקשנו ולהציבו במקום המיועד בגיליון.

4. ולבסוף ביטול רווחים מיותרים ויישור לי-מין של הנשלף.

הנוהל הזה טוב לכל היותר כתרגיל ואין לו ערך מעשי. וזאת מכיוון שאין טעם להחזיק בכל גיליון לוח עברי למספר שנים.

החזקת לוח עברי בדיסק

הנוהל שכמעט מתבקש מאליו הוא כך ...

את הלוח העברי למספר רב של שנים נשמור בדיסק. בכל גיליון שצריך לספק תאריך עברי נכתוב מקרו קטן שידע לשלוח את התאריך העברי מהלוח אשר בדיסק על פי תו-אמו הלועזי - ובאותה מהירות לפחות כאילו נשלף מהגיליון ולא מהדיסק.

וכאן נחלץ לעזרנו מערך נוהלים לעבודה עם ASCII.

ועשיו מתחיל הקסם

כדי לשלוח תאריך מהקובץ הזה מהדיסק צריך להורות למחשב (נראה אח"כ כיצד - ובקלי קלות):

1. גש אל הקובץ עם התאריכים בדיסק.
2. תייצר סמן בדיסק בתוך הקובץ הזה.
3. תציב את הסמן הזה על התו הראשון של הרשומה עם התאריך שאני מבקש.
4. שלוח את כל התווים מאן (כולל) ועד לשני התווים המיוחדים הראשונים שתפגוש מימין (לא כולל אותם).
5. שים את ששלפת במקום בגיליון.
6. סגור את הקובץ בדיסק.
7. עדכן את הגיליון.

כשיודעים את שם הקובץ ואת מספר התו הראשון עם רשומת התאריך המבוקש מבצע המחשב גישה ישירה ומידית - להבדיל מס-ריקה וחפוש - אל הרשומה המבוקשת. והמהירות היא מהירות הגישה אל הדיסק.

אבל איך ידע הסמן שייצרו בדיסק את מספר התו הראשון של רשומת התאריך המבוקש?

תווים בקובץ ASCII (טקסט) מתחילים לס-פור מהתו הראשון משמאל בשורה הראשונה לכיוון ימין - שורה אחר שורה כולל התווים המיוחדים במידה וישנם. התו הראשון בקובץ מספרו אפס. השני מספרו אחד וכך הלאה. לפיכך מספר התו הראשון של הרשומה הראשונה בקובץ התאריכים הוא אפס. ומכיוון שברשומה שמונה עשר תווים יהיה מספרו של האחרון 17 (לא 18 כי הס-פירה מתחילה מאפס, כולל, ולא מאחד). ואם מספרו של התו האחרון של הרשומה הראשונה הוא 17 אזי מספר התו הראשון של הרשומה השנייה הוא 18 וכך הלאה (ראה איור מספר 3).

כאשר התאריכים בקובץ מסודרים ברשומות ברצף האחת מתחת לשניה מקבל הסדר הזה מובן במשמעות של מספרים רציפים. ובדוגמה הנוכחית - מהרשומה הראשונה ועד הרשומה ה-7,324. אך מפני שגם מיספור הרשומות מתחיל באפס אזי מספרי הרשומות בקובץ שבדוגמה הם מאפס ועד 7,323 (איור 3).

כתוצאה משני הנוהלים הללו, בשילוב עם העובדה שלכל רשומות התאריך גודל זהה (18 תווים), מקבלים את המשוואה הפשוטה הבאה:

מספר התו הראשון של רשומה כל שהיא = מספר הרשומה בקובץ כפול גודל רשומה.

ייצרתי בדי-סק קובץ טקסט (ASCII) ובו לוח עברי לעשרים השנים הבאות. בקובץ 7,324 שורות, שורה מתחת לשורה, ובכל שורה כתוב התאריך העברי שעוקב את התאריך אשר בשורה הקודמת. ראו דוגמה באיור מספר 3. אין בלוח רווחים בין השורות ובכל שורה מספר תווים שווה - 16.

1

תאריך עברי עם לועזי בכתורת מכתב

	A	B	C
1			
2			
3			
4			

א בתשרי תשנ"ה
6 לספטמבר 1994

2

שלפת שם החדש והתאריך העברי מלוחות בגיליון

	A	B	C
1	Z	{getnumber Msg1,Day1}~{getnumber Msg2,Month1}~{getnumber Msg3,Year1}-	
2		{let Date1,@date(Year1,Month1,Day1)}	
3		{let Read2,@string(@year(Date1)+1900,0)&" "&@vlookup(Month1,Data1,1)&" "&@string(@day(Date1),0)}	
4		{let Read1,@vlookup(Date1,Data2,1)}	
5		{let Read1,@trim(Read1)}	
6		/r/rPrint1~(quit)	
7	Date1		
8	Day1		
9	Month1		
10	Year1		
11			
12			
13	Msg1	(1 .. 31)	
14	Msg2	(1 .. 12)	
15	Msg3	שנה (שתי ספרות אחרונות בלבד)	
16			

	E	F	G	H	I
1	1	ינואר	34583	תשנ"ה	א בתשרי
2	2	בבואר	34584	תשנ"ה	ב בתשרי
3	3	במרץ	34585	תשנ"ה	ג בתשרי
4	4	באפריל	34586	תשנ"ה	ד בתשרי
5	5	במאי	34587	תשנ"ה	ה בתשרי
6	6	ביוני	34588	תשנ"ה	ו בתשרי
7	7	ביולי	34589	תשנ"ה	ז בתשרי
8	8	באוגוסט	34590	תשנ"ה	ח בתשרי
9	9	בספטמבר	34591	תשנ"ה	ט בתשרי
10	10	באוקטובר	34592	תשנ"ה	י בתשרי
11	11	בנובמבר	34593	תשנ"ה	יא בתשרי
12	12	בדצמבר	34594	תשנ"ה	יב בתשרי
13	13		34595	תשנ"ה	יג בתשרי
14	14		34596	תשנ"ה	יד בתשרי

Read1
Print1
Read2
Data1
Data2

נקרא לכל שורה כזאת בשם רשומה. את התווים בכל רשומה סופרים משמאל לימין. התו הראשון משמאל מספרו אפס ולכן התו השישה עשר יהיה מספרו 15 (כי מתחילים לספור מאפס).

מימין לתו האחרון בכל רשומה הוספתי עוד שני תווים מיוחדים. תווים בלתי נראים. האחד שמו Carriage Return והשני נקרא Line Feed (End of Line). כיצד עושים זאת - ואין זה מסובך כלל ועיקר - אסביר במקום אחר.

לפיכך בכל רשומה 18 תווים. 16 התווים הראשונים משמאל הם התאריך העברי ושני האחרונים מימין הם התווים המיוחדים. כך הכנתי 7,324 רשומות. החל בא' בתשרי תשנ"ה (6 בספטמבר 1994) וכלה בכ"ט באלול תשע"ד (24 בספטמבר שנת 2014). מכאן שגודל הקובץ הוא 7,324 רשומות כפול 18 תווים = 131,832 בתים = כ-129k.

3

תירגום תאריך לועזי בגיליון למיקום התאריך העברי בדיסק

תירגום התאריך הלועזי למספר התו הראשון של התאריך העברי התואם בקובץ הטקסט בדיסק	מספר התו הראשון של הרשומה הרשומה בקובץ	מספר התאריך	תאריך לועזי
06.09.94	34583	0	0
07.09.94	34584	1	18
08.09.94	34585	2	36
09.09.94	34586	3	54
:	:	:	:
09.10.94	34616	33	594
10.10.94	34617	34	612
:	:	:	:
22.09.2014	41904	7321	131778
23.09.2014	41905	7322	131796
24.09.2014	41906	7323	131814

התו הראשון ברשומה ומספרו - אפס

התו ה-16 ברשומה ומספרו - 15

מבנת הרשומה בדיסק

את קובץ הטקסט (ASCII) עם אלפי התאריכים העבריים יצרתי כך ש...

- ♦ בכל שורה (רשומה) יש בדיוק אותו מספר תווי טקסט (16) כמו בכל רשומה אחרת.
- ♦ בסוף כל רשומה - מימין לתו הטקסט מספר 15 - טסט עוד שני תווים מיוחדים. האחד נקרא Carriage Return והשני נקרא Line Feed (End of Line).

לפיכך אורך כל רשומת תאריך בקובץ בדיסק הוא בדיוק 18 תווים אם כי בעת שלפת תאריך הגיליון נשללים רק 16 תווי התאריך

מי שמועניינים בקובץ התאריכים השלם - תמורת 20 ש"ח לכיסוי עלויות - יפנו בצרוף כתובת מדויקת 20 ש"ח אל המחבר ויקבלו בדואר דיסקט עם הקובץ והמקור וחשבונית מס.

רן אברהמי בורלא 7 ירושלים 93714 טל. 02-792768

כך כותבים את המקרו שמפיק את התאריך בקובץ מיוחד בשם Auto123.wkl במחיצת מקרו בגיליונות אלקטרוניים שהמחבר למד. (c) רן אברהמי, טל. 02-792768.

תאריכים בגיליון אלקטרוני אפשר לבטא באמצעות מספר תאריך. זו סידרה של מספרים עוקבים כאשר לכל תאריך לועזי יש מספר תאריך תואם. מספר התאריך של הכ-תוב ברשומה הראשונה בקובץ הנוכחי (ראש השנה העברי לשנת תשנ"ה) הוא - 34,583.

ועכשיו, מצוידים במידע זה, אפשר לגלות את מספר התו הראשון של התאריך העברי שתואם כל תאריך לועזי שנרצה. משוואה ממש פשוטה תבצע זאת:

מספר התו הראשון של תאריך עברי תואם תאריך לועזי מבוקש = (מספר התאריך הלועזי המבוקש פחות 34,583) כפול 18.

מקרו לשליפת תאריך עברי מהדיסק

איור מספר 4 מציג את חיבור המקרו לשליפת התאריך העברי מהדיסק.

בחודש הבא

איור מספר 5 מציג הסברים מפורטים של סידרת הפקודות לשליפת התאריך מהלוח העברי בדיסק. בנוסף למקרו הזה יש בחיבור שבאיור מספר 4 עוד מרכיבים אפי-סטמולוגים (אפיסטם = לדעת) חשובים.

בעת טעינת הגיליון מופעל המקרו או-טומטית על ידי נוהל מקרו אפס ומפיק את התאריך העברי התואם את התאריך הלועזי הנוכחי. הפעלה נוספת על ידי Alt+z מפיקה תאריך עברי עבור כל תאריך לועזי שנבקש. אשאר את פיענוח הנוהל שמאפשר זאת בתוספת מיינמלית למקרו כת-רגיל מחשבה לקורא (רמז - מה הקשר בין המקרו בתא b1 לבין המקרו בתא b4 באיור מספר 1)?

לאחר הפקת התאריך המבוקש אפשר לשמרו בדיסק לשימוש מאוחר יותר. דבר זה מתבצע על ידי המקרו שבתא b16.

המקרו יוצר קובץ טקסט קטן מאוד בדיסק שמכיל את מה שרואים באיור מספר 1 עבור התאריך הנוכחי. קל מאוד לשלוף אותו במועד אחר אל כל מוצר תוכנה שיועד לייבא קובץ טקסט כמו, למשל, גיליון, אחר, מעבד תמלילים וכו'. לכן אפשר להפיק את התאריך רק פעם אחת ביום וכל מי שירצה יוכל לשלפו מבלי להפעיל את המקרו שנית. לשם

מקרו לשליפת תאריך עברי מהדיסק

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		{let Test1,1}						
2		{getnumber Msg1,Day1}~{getnumber Msg2,Month1}~{getnumber Msg3,Year1}~						
3		{blank Print1}						
4		{let Date1,@if(Test1=1,@date(Year1,Month1,Day1),@int(@now))}						
5		{let Test1,0}~						
6		{open FileName1,r}						
7		{setpos Length1*(Date1-34583)}						
8		{readln Read1}						
9		{close}						
10		{let Read1,@trim(Read1)}						
11		{put Print1,0,1,@string(@year(Date1)+1900,0)&" "&@vlookup(@month(Date1),Date1,1)&" "&@string(@day(Date1),0)}						
12		/rlrPrint1~						
13		{if @isem(Read1){indicate Msg4}{?}{indicate}{quit}}						
14		{open FileName2,w}						
15		{close}						
16		/pfx{esc}{FileName2}~rcarPrint1~omnouggq{quit}						
17	Date1							
18	Day1							
19	Month1							
20	Year1							
21	Test1							
22	Length1							
23								
24								
25	Msg1	{1..31}	יום בחודש					
26	Msg2	{1..12}	חודש בשנה					
27	Msg3		שנה (שתי ספרות אחרונות בלבד)					
28	Msg4	ENTER מקשים	אין נתונים סכאן ואילך.. להמשיך מקשים					
29	FileName1	c:\H_Date\H_Date_D.prn{return}						
30	FileName2	c:\H_Date\Date_D.prn{return}						

	I	J
1	1	ינואר
2	2	פברואר
3	3	מרץ
4	4	אפריל
5	5	מאי
6	6	יוני
7	7	יולי
8	8	אוגוסט
9	9	ספטמבר
10	10	אוקטובר
11	11	נובמבר
12	12	דצמבר

הסבר המקרו ל ASCII שבאיור מספר 4

	A	B	C	D	E	F	G	H
6		{open FileName1,r}						
7		{setpos Length1*(Date1-34583)}						
8		{readln Read1}						
9		{close}						
10		{let Read1,@trim(Read1)}						
12		/...						
17	Date1							
22	Length1							
23	Read1							
29	FileName1	c:\H_Date\H_Date_D.prn{return}						

פתח את הקובץ ששמו מופיע בתחום FileName1 למטרת קריאה מתוכו
תייצר סמן בדיסק בקובץ שנפתח ותציב אותו על התו שמספרו שווה:

המספר שכתוב ב Length1 כפול (המספר ב Date1 פחות 34583)

קרא את התווים ברשומה הזאת - בלי שני התווים המיוחדים בסופה - אל Read1 בגיליון

סגור את הקובץ בדיסק

נקח תווים ריקים מיותרים ב Read1

תלת לעידכון הגיליון כדי שהתוצאה תוקרן בו

תחום עבור מספר התאריך הלועזי המבוקש

אורך רשומה בקובץ התאריכים בדיסק

מקום להקרת התאריך העברי המבוקש

שם הקובץ עם התאריכים לפי הלוח העברי

מי שזוכר את מספרם הרב של מעבדי התמלילים העבריים שצצו, פרחו ונבלו בתקופתה של דוס, ייתקף בחרדה לקראת העתיד כש- Windows תשלוט בשוק. אם המשק הישראלי הקטן של מעבדי התמלילים יצטרך להמשיך לסחוב על גבו יותר משני מעבדי תמלילים, נהיה עדים שוב לכל אותן בעיות ישנות של חוסר יכולת להמיר נתונים בין מעבדי התמלילים ופיגור ניכר ברמת התוכנות.

מעבדי תמלילים עבריים ל-Windows הצילו אותנו לפני שיהיה מאוחר מדי!

מוגש על ידי הוצאת פוקוס-מחשבים בע"מ

Ami-Pro, שחברת לוטוס-חילן מתכוננת לשווק במועד בלתי ידוע.

לכן, שוק מעבדי התמלילים צפוי להתחלק תוך שנה בין 5 מעבדי תמלילים שונים ואם לשפוט לפי התקדימים של וורד 2.0 ודגש 1.1, לא צפוי לנו עתיד מזהיר, מפני ששני מעבדי תמלילים אלה אינם מסוגלים לה-עביר ביניהם מידע אלא ברמת הטקסט הב-סיסי, ללא האפיונים.

מה ניתן לעשות?

בשם ציבור רחב של משתמשים במעבדי תמלילים אנו פונים אל כל מפתחי הגרסאות המקוריות והמוגדרות של מעבדי התמלילים ל-Windows:

1. אל תחזרו על שגיאות העבר והקדישו משאבים לא רק לפיתוח המעבד, אלא גם לנושא ההמרה הדו-כיוונית בין המעבד שלכם לבין כל האחרים.
2. הגדירו פורמט בסיסי משותף שכל תוכנה תוכל לייבא ולייצא אותו.
3. בתוכניות המרה אלו, אל תשכחו גם את משתמשי דוס.
4. אחדו משאבים כדי ליצור מעבד טוב. אם כל אחד מכם ייצור מעבד משלו, יישרדו בסופו של דבר השניים הטובים ביותר וכו-לנו ניתקע עם קבצים שאינם ברי-המרה.
5. פרסמו לכל המעוניין את פורמט קובצי המידע שלכם, כדי לאפשר לכל גורם לפתח תוכנת המרה דו-סטרית יעילה, מהמעבד שלכם ואליו.

קרוס מערכות ההמרה, עד שהיה עדיף לה-קליד מסמכים מחדש מפני שההמרה ריסקה את המסמך.

שום מעבד תמלילים לא הגיע לבגרות

בגלל התחרות הקשה של למעלה מתריסר מעבדי תמלילים עבריים בשוק קטן של כו-תבי עברית, לא הצליח אף מעבד עברי-מק-רי להתרומם למלוא קומתם של מעבדי הת-מלילים המובילים בעולם. האם ניתן להשוות איזשהו מבין מעבדי התמלילים הע-בריים לגרסאות דוס של WordPerfect או Word?

עכשיו ההזדמנות לשנות את המצב

החדירה המסיבית של Windows לשוק הי-שראלי פותחת עתה הזדמנויות חדשות למ-עבדי תמלילים ל-Windows. כבר כיום קיי-מים שני מעבדי תמלילים עבריים (נתעלם לצורך הדיון מה"תמלילן", הנמצא בגירסה העברית של Windows 3.1): דגש 1.1 היה הראשון והוא מתוצרת כחול לבן. השני הוא וורד 2.0 (ובקרוב מאוד - וורד 6.0) שעבר גיור ממעבד אמריקאי. ידיעה חמה בעי-תונות גילתה לנו שגם קיוטקסט עומדת לה-כריז באביב 1995 על גירסת מעבד תמלילים לסביבת Windows.

שני מעבדי תמלילים מגוירים נוספים אמו-רים להצטרף אליהם: WordPerfect ל-Windows, שגירסת הביתא שלו הוצגה בתערוכת קומפיוטקס באביב 94, ו-

עידן הדוס חלף והעתיד הנראה - כולו Windows. מי שאינו מאמין, שיראה את הת-הליך העובר על השוק האמריקאי מאז הכ-רזת Windows 3.1 ויבין שהתהליך הוא בלתי נמנע.

המעבר לסביבת עבודה חדשה הוא הה-זדמנות הנאותה להביא לתיקון עיוותים שנוצרו בשנות ה-PC הראשונות. אחד העיו-ותים הבולטים שהטביע חותמו כמעט על כל משתמש PC הוא ריבוי מעבדי התמלילים שצצו, פרחו ונבלו בשוק הישראלי.

מגדל בבל של מעבדי התמלילים

עיבוד תמלילים נועד לסייע לתקשורת בין אנשים, אולם ריבוי מעבדי התמלילים בי-שראלי יצר בדיוק את ההיפך מזה. כל מעבד עם פורמט הקבצים הפרטי שלו, לא איפשר המרת נתונים למעבדים אחרים והתוצאה היתה שמשתמשים נתקעו עם קובצי עיבוד תמלילים בפורמטים שונים, מבלי יכולת לש-לבס אחד עם השני. יתר על כן, מי שנוזקק להעביר קובצי עיבוד תמלילים לגורם זר, היה מסתכן בחוסר יכולת לקרוא את הק-בצים בצד השני.

מי שהרוויחו ממצב זה היו כמה בתי תוכנה שפיתחו תוכנות המרה בין מעבדי תמלילים. מי שזכה להתנסות בהמרות, למד על בשרו שאיכות ההמרה היתה טובה רק כאשר הט-קסט היה פשוט לגמרי (ואז הממירים היו מיותרים מפני שניתן היה להסתפק בהמרה דרך הפורמט המשותף - ASCII), אולם ברגע שהצטרפו לטקסט אפיונים נפוצים, כמו סוגי גופנים, הדגשות שונות, טבולציות ועוד,

צפייה מהירה בקובצי טקסט בספרייה באמצעות File Control

מי שצבר קובצי טקסט רבים במחשב שלו, נתקל לעיתים בבעיה של איתור הקובץ המסוים הדרוש לו. הסיבה לכך היא ששם הקובץ הקצר שדוס מאפשרת לך, אינו מספיק בדרך כלל לאפיין את כל מה שהיית צריך כדי להגדיר חד משמעית את הקובץ. תוכנת שירות קטנה בשם File Control פותרת לך את הבעיה בצורה יעילה ואלגנטית על ידי כך שהיא מציגה לך במקביל את שם הקובץ ואת תוכנו ומאפשרת לך לדפדף במהירות ברשימה ארוכה של מסמכים.

מתגים להצגת הקבצים

רבים והקש: FILECTRL
הפקודה תציג שני חלונות למסך: משמאל חלון צר עם רשימת הקבצים בספרייה, ומימין חלון רחב עם הטקסט של המסמך עליו ניצב הסמן (ראה איור).
◆ הזז עתה את הסמן מטה באמצעות מקש החץ התחתון כדי להצביע על שם קובץ אחר, ותראה את הטקסט מתחלף במסך הימני.
◆ כאשר תרצה לראות את המסמך כולו על כל המסך, הקש Enter. חזור לרשימת הקבצים בהקשה נוספת על Enter.
◆ כאשר ברצונך לעבור לחלון הימני, הקש Tab. החלון הפעיל שלך יעבור עתה למסמך כדי שתוכל לדפדף בתוכנו. חזור שוב לחלון הפעיל של רשימת הקבצים באמצעות המקש Tab.

מציג רק קבצים ששונם מאז הגיבוי האחרון.
- M[+|-] / - + מציג רק קבצים ששונם מאז הגיבוי האחרון.
- H - כלול קבצים חבויים.
- R - כלול קובצי קריאה בלבד.
- /date=P - כלול קבצים שנוצרו/עודכנו לפני התאריך (בפורמט mm/dd/yy).
- /A date= - כלול קבצים שנוצרו/עודכנו אחרי התאריך (בפורמט mm/dd/yy).
- /N - מייין לפי שם קובץ (ברירת המחדל).
- /E - מייין לפי סיומת.
- /S - מייין לפי גודל.
- /D - מייין לפי תאריך.
- /O - מייין בסדר הטבעי של DOS.
- /F - מייין בסדר הפוך של כל אחת מה-אופציות הנ"ל.

כאשר ברשותך מסמכי טקסט רבים בפורמט ASCII או קיוטקסט (וגם בפורמט של מע-בדי תמלילים לועזיים ידועים כמו WordPerfect), תוכל להנות מתוכנת הצפייה File Control בשעה שעליך לחפש מסמך מסוים. תוכנה קטנה, פשוטה ויעילה זו מבית היוצר של PC Magazine יכולה לחסוך ממך שעות של חיפושים.

כדי להשתמש ב-File Control, אתה עובר לספריית הקבצים הדרושה לך וטוען את התוכנה. בצד שמאל של המסך תוצג רשימת הקבצים בספרייה. תחילתו של הקובץ שה-סמן מצביע עליו תוצג על המסך מימין. הע-ברת הסמן לשם קובץ אחר, תחליף מיד את הקובץ המוצג על המסך. לאחר שתמצא את הקובץ המבוקש, עבור לתצוגת מסך שלם וקרא אותו בנוחיות.

כמה תכונות נוספות של File Control

- ◆ תוכנה קטנה התופסת כ-8K בלבד בזיכרון.
- ◆ מאפשרת עד 50 שורות טקסט במסכי VGA.
- ◆ מאפשרת צורות שונות של מיון הקבצים.
- ◆ מאפשרת סימון קבצים ומחיקתם מהספרייה.

ניצוד להשתמש - התחלה מהירה

1. העתק את התוכנה לספרייה הנמצאת במ-סלול החיפוש שלך.
2. עבור לספרייה שיש בה קובצי טקסט

מקשים לניווט בתוכנה

כאשר אתה נמצא בתוכנה, תוכל לנווט דרכך בתוך המסכים וביניהם באמצעות המקשים הבאים:
חץ מטה - תנועה כלפי מטה.
חץ מעלה - תנועה כלפי מעלה.
Home - מעבר לתחילת המסמך, או רשימת הקבצים.
End - מעבר לסוף המסמך, או רשימת הק-בצים.
PgDn - דפדוף מסך אחד למטה.
PgUp - דפדוף מסך אחד למעלה.
שים-לב, מקשים אלה פעילים בשני הח-לונות.

כל המתגים

File Control מאפשרת יותר ממה שתראו עד כאן. למי שרוצה לדעת על כל המתגים והאופציות שלה, הרי הן לפניכם:
הפעלת התוכנה נעשית באמצעות הפקודה:
[מתגים] [שמות קבצים] FILECTRL
כאשר תטען את התוכנה על פי ברירות המ-חדל שלה, יוצגו הקבצים בסדר אלף-בית-עולה, אך באמצעות המתגים תוכל לשנות את סדר התצוגה וכן לקבוע אילו קבצים יו-צגו ואיזה לא.

FILECTRL 1.0 Copyright (c) 1991 Michael J. Mefford
Directory of C:\00\DOC

2READ ME
ART_SW CS
COMPUTER SLC
DIRNOTES DOC
DISK DIR
FILES BBS
FILE_ID DIZ
HEB DOC
INTRO TXT
LICENSE
LIST DOC
LIST HST
LOOKFOR DOC
MADIZ LOG
MAILER
PROGRAMS
READ ME
README 1ST
SP2 DOC

F2 Remove F3 New F5 Zoom F6 Sort ↑ (A) F7 Name F8 Ext F9 Size F10 Date
Ctrl-F2 Remove marked +/- Mark/Unmark Tab, ← → select window Esc to Exit

מסך הצפייה בקבצים של File Control.

שים לב לרשימת הקבצים בספריה משמאל ולתוכן המסמך המואר מימין. רשימת המקשים הפעילים כתובה בשתי השורות התחתונות במסך. לדוגמה, בהקשת FS תעבור לצפייה במסך מלא ותוכל לראות את השורות בשלמותן.

הערבת התוכנה

התקנה - אין צורך
עזרה - אין צורך
פשטות הפעלה - 9
תיעוד נלווה - 9
דמי הרשמה - אין

- - ביטול סימון קובץ.

Enter - מעבר מהיר.

Tab - מעבר מחלון לחלון.

Esc - יציאה חזרה ל-DOS.

טיפים קטנים

◆ משתמשי מעבד התמלילים Qtext יכולים
לנצל היטב תוכנה זו, כי Qtext כותבת את
הטקסט בפורמט ASCII. מעבדי תמלילים
עבריים אחרים יראו את הטקסט הפוך ומ-
לווה בתווי בקרה ("זיבלים"), אולם אם תש-
מור את מסמך בפורמט ASCII תוכל לה-
נות מנוחיות הסריקה המצוינת של
File Control.

◆ המשתמשים במחשבי מחברת, מוטב שי-
טענו את פקודת דוס, MODE BW 80, לפני
השימוש בתוכנה, כדי לשפר את טיב הת-
צוגה.

מקשים לביצוע פעולות נוספות

כאשר אתה נמצא בתוכנה, תוכל לבצע פעולות נוספות באמצעות מקשי הפונקציה ואחרים:

F2 - מחיקת קובץ.

F3 - טעינת קובץ כלשהו.

FS - הקשה אחת מרחיבה את חלון הקבצים ששיכולול גם גודל, תאריך ושעה. הקשה נוספת מציגה את המסמך בלבד על פני כל המסך.

F6 - דפדוף בין מיון עולה ויורד.

F7 - מיון לפי אלף-בית.

F8 - מיון לפי סיומת.

F9 - מיון לפי גודל.

F10 - מיון לפי תאריך.

Ctrl-F2 - מחיקת קבוצת קבצים מסומנים.

מקש הרווח - סימון קובץ וביטול סימון.

+ - סימון קובץ ומעבר לקובץ הבא.

תוכנת File Control מאת Michael J. Mefford
היא תוכנה נחלת הכלל (public domain)
מבית היוצר של PC Magazine.

ניתן להשיג את התוכנה בתחנות BBS, במ-
חשני תוכנות חופשיות ובהוצאת פו-
קוס-מחשבים טלי 03-6773898.

המודולים האלה כלולים בערכה שיבם מכי-
נה "חבילת בונוסים" (BonusPak), המהווה
חלק מ-Warp.

קישוריות לאוטוסטרדת המידע

הקישוריות הבנויה ב-Warp אינה רק לאי-
נטרנט - יבם הכלילה גם מודול לקוח לר-
שתות מקומיות - אבל הסקרנות כמובן ממ-
קדת אותנו בחידוש. הדבר הראשון שרואים
על המסך הוא הצלמית של "אוטוסטרדת
המידע", שלחיצה עליה פותחת לך את הדרך
להתקשרות מהירה לשירותי מידע מקוונים.
אתה יכול להתחבר לאינטרנט דרך שירותי
IBM Global Network או דרך CompuServe.
יצירת הקשר הראשוני והרשמה נעשות בל-
חיצת כפתור אחת ו-3 שעות של שירות חנם
כלולות בחבילה. הכלים ש-Warp מספקת לך
לצורך טיולים וחיפושים באינטרנט כוללים:

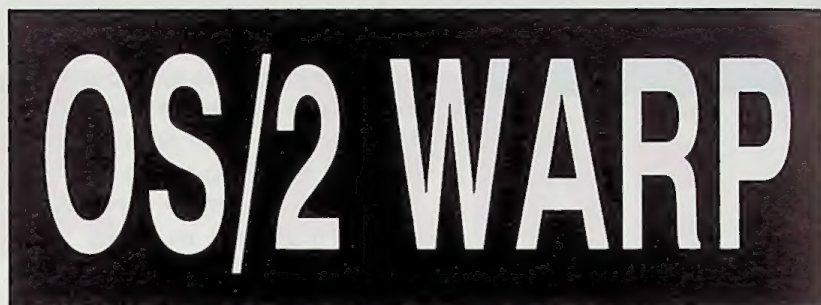
- ◆ מחסנית פרוטוקול TCP/IP
- ◆ תוכנת הגישה הפופולרית GOPHER
- ◆ תוכנה להערכת קבצים FTP
- ◆ תוכנת מסוף וירטואלי TELNET
- ◆ מודול לקריאת חדשות NewsReader
- ◆ תוכנת חיפושים ב-WEB הנקראת WebExplorer

כמו כן כלולה בחבילה תוכנת
HyperACCESS Lite, המאפשרת גישה קלה
לשירותי מידע אחרים, מחשבי PC מרוחקים
ומחשבי MAINFRAME.

התקנה קלה בלחיצת כפתור

הגדרת קהל היעד הרחב מחייבת קלות מי-
רבית בהתקנה ובהפעלה. שני הכלים העי-
קריים לכך הם "כפתור ההתקנה" ו"כץ השי-
גור". לחיצה על כפתור ההתקנה מתחילה
סידרה של פעולות אוטומטיות, בהן המערכת
מזהה את כל מרכיבי החומרה, מכווננת את
התצורה למצב אופטימלי ומתקינה את המ-
ערכת וחבילת הבונוס על הדיסק. זיהוי הת-
צורה נעשה תוך תמיכה במפרטי Plug & Play
(תקע והפעל) ו-PCMCIA (כרטיסונים)
לזכרון, פקס-מודם, דיסקים וערים וחיבור
לרשת תקשורת מקומית).

"כץ השיגור" (LaunchPad) הוא סרגל כלים
"צף" (כלומר אפשר להעבירו ממקום למקום



כנגד ארבע נקודות

הגדרת המוצר קולעת למטרה בארבע נקו-
דות חשובות, עליהן הרבו הפרשנים לדבר
ולכתוב בשנתיים האחרונות:

- ◆ פתרון לבצית "התנפחות" התוכנה, שדו-
רשת יותר ויותר משאבי מחשב ועם זאת
מהירותה הולכת ופוחתת.
- ◆ חזרה למשתמשי "הפשוט", שיוכל להנות
מהיתרונות של 32 סיביות וריבוי-מטלות
מוגן מבלי לוותר על סביבת העבודה המו-
כרת לו.

◆ הפיכת הקישוריות בכלל - ולאיינטרנט
בפרט - לחלק בסיסי של מערכת ההפעלה.

◆ ערכת ישומים בסיסיים מאוד, קו-
מפקטיים מאוד, שתתן תשובה לצרכים מז-
דמנים בתחומים רחבים, ללא צורך ברכישה
של ערכות תוכנה מסיביות ויקרות.

ערכת ישומים קלים

Wrap רואה במשתמש הביתי ובמשתמש
במחשב-נישא קהל יעד חשוב. מלבד מגבלות
הזכרון האופייניות למחשבים אלה, קיימות
גם מגבלות נפח הדיסק, שלא מאפשרות הת-
קנה של תוכנות ישומים "כבדות" רבות.
חבילה של תוכנות Windows, הכוללת מעבד
תמלילים גרפי, מסד נתונים, גיליון אל-
קטרוני, תוכנה גרפית, מנהל נתונים אישיים,
תוכנה לפיקסוס מכל יסום, תוכנה לכתובת
דוחות וציור גרפים, תוכנה לעבודה משותפת
(בתקשורת) של מספר משתמשים על אותו
מסמך ועוד, תזדקק לכמאתיים מגהבייטים,
אותם תתקשה למצוא פנויים על הדיסק
במחשב ביתי או במחשב מחברת מן השו-
רה.

יבם משתמשת בטכנולוגיית SOM (מודל
עצמי מערכת) כדי לשלב מודולים ישומיים
קומפקטיים בתמיכה של מערכת ההפעלה.

קטנה, מהירה ואלגנטית

יבם הכריזה על גירסה חדשה, בשם WARP,
למערכת ההפעלה OS/2. האסטרטגיה של
יבם בגירסה החדשה של OS/2 היא להפוך
אותה לקלה יותר, עם פחות דרישות מה-
חומרה ויותר ידידותיות למשתמש, כך שמי-
צובה בשוק יתאים למשתמשים רבים ככל
האפשר. בכך מנסה יבם לשבור את הס-
טיגמה "לאיגונים גדולים ומשתמשי עוצמה
בלבד" שדבקה בעבר ב-OS/2. יתר על כן,
יבם תציג את OS/2 WARP בשתי מהדורות:
המהדורה המצומצמת, המיועדת למי שכבר
יש לו מערכת Windows ומעוניין רק להוסיף
את אוסף התכונות המיוחדות, הישומים וה-
קישוריות של Warp, כמו גם את יכולת רי-
בוי המשימות והגנונות הנפילה של OS/2, יו-
צאת בימים אלה במחיר \$129 (פחות מ-80
דולר בחנויות בארה"ב, כ-100\$ + מע"מ בי-
שראל). המהדורה המלאה, הכוללת גם את
Windows, תצא זמן קצר אח"כ במחיר
\$179. שתי המהדורות כוללות חבילת ישו-
מים מגוונת - כולל תקשורת לאיינטרנט בא-
מצעות השירותים המקוונים של יבם, IBM
Global Network.

גירסת WARP היא התגלמות אלגנטית וש-
רירית יותר של OS/2, לאחר דיאטה רצחנית
שהורידה את דרישות הזכרון ל-4 מגהבייט,
למרות התוספת של חבילת הישומים וה-
תכונות החדשות. בבסיסה נמצאת טכנולוגיית
32 הסיביות הוותיקה של OS/2, המאפשרת
להריץ במקביל ישומי Windows, DOS,
ו-OS/2 תוך הגנה מלאה מנפילת המערכת
במקרה ואחד הישומים נתקע. WARP גם
שומרת על הממשק מונחה העצמים של
OS/2 (Workplace Shell). במיורץ בין יבם
למיקרוסופט מהווה Warp צעד גדול קדימה,
בהקדימה את "שיקגו" במספר חודשים. כלל
לא בטוח כי יבם תסחוף בכך את שוק, בעי-
קר משום שהאינרציה במערכות הפעלה היא
כה גדולה והשליטה של מיקרוסופט כה דו-
מיננטית, אבל משיקולים טכניים נראה כי
ליבם יש ביד "אס".

רשימת המפרסמים

שם	עמ'
אינטל	67-74
אברהמי רן	108
אדיסמה	5
אוליבטי	13
אומניטק	49, 95
אלדור	35
ארזה	105
היפרפון מקבילית	9
הפניקס	15
ידאג	102
כור תקשורת ישראל	43, 61
כלנית	87
כרמל	19
לוטוס	45, 11
מיקרוסופט	21
משוב	55
סוני ישפאר	2
סיון מחשבים	51
סקנסופט	53
עדיפון	31
פוקוס מחשבים	129
פייב אקזיסט	17
פרי אינטרנשיונל	63
קומדע	6
קומפיוטרסטור	29
קליבר	25
רשת קשר	27
שר אלקטרוניקה	91
תוכנה ירושלים	101
CA	65
EIM	3, 59
ESC	41, 148
HP	110
NewX	103
RDB	23
SGM	אינסרט
TPM	39

Warp מותאמות לשני סוגי המשתמשים: אלה שיש להם כבר Windows ואלה שלא. לראשונים מוצעת גירסה מצומצמת, הכוללת אמנם את כל הדרוש להרצת יומי Windows מתחת למעטה הגרפי Workplace של OS/2 ואת כל ההגנות מפני נפילת מערכת במקרה של תקלה באחד הישומים, אבל אין בה את הקוד המקורי של מיקרוסופט.

המהדורה שכוללת את Windows עולה כ-60 דולר נוספים וקהל היעד שלה הם יצרני מחשבים (שוק OEM בזירגון המקצועי) שרוצים להציע ללקוחותיהם אלטרנטיבה לחבילה

על המסך) אליו המשתמש יכול להצמיד את הצלמיות של ישומים שבשימוש שכיח. לחיצה אחת על הצלמית תשגר את הישום. הוספת והסרת ישומים מהסרגל, כמו גם הזזת הסרגל על המסך, נעשים בשיטות של "גרירה והשלכה" (Drag & Drop).

בידור לכל המשפחה

יבמ מוכנה גם להודות כי הדבר הטוב ביותר שאפשר לעשות עם PC זה לשחק במשחקי מחשב ולהשתעשע במולטימדיה. בתשובה לתפילתם של מיליוני ילדים בעולם כולו, שנאבקים כל יום מחדש בקשיי ההתקנה של

יבמ מנסה לשבור את הסטיגמה "לאיגונים גדולים ומשתמשי עוצמה בלבד" שדבקה בעבר ב-OS/2

משחקים חדשים, זיהתה יבמ יותר מ-100 הכותרים הפופולריים ביותר והכינה תצורות אופטימליות לכל אחד. התצורות שמורות בסיפריה של Warp, כך שכל אחד יכול להפיק את המכסימום מכל משחק (גירסאות Windows או DOS) מבלי להתמחות בריז

תמיכה בעברית - בקרוב

יבמ ישראל מבטיחה כי התמיכה בעברית לא תאחר לבוא, עוד לפני סוף 1994 למדורה שאינה כוללת את Windows וברבעון הראשון של 1995 למהדורה המורחבת. המ-חירים הרישמיים בישראל יהיו (לא כולל מע"מ):

למהדורה המצומצמת: \$103 על CD-ROM, \$118 על דיסקטים

למהדורה המורחבת: \$162 על תקליטור, \$184 על דיסקטים.

עדיין לא ברור איך ומתי תספק יבמ ישראל את הגישה דרך Global Network לאינטרנט והאם 3 שעות השירות חינם ינתנו גם בישראל. פרטים אלה יתבררו עוד לפני שתצא לשוק הגירסה העברית הראשונה.



התמיכה במולטימדיה כוללת תמיכה בפורמט PhotoCD של קודק, תמיכה בכרטיסי WIN/TV, המאפשרים קליטת שמיעה טלוויזיה במחשב האישי, מקרן מולטימדיה עם סינכרון ווידאו-אודיו, תוכנה לעבודה משותפת בתקשורת (Person to Person), דריי-ברים חדשים למגוון כרטיסי-קול וכוונני CD-ROM, דחיסת קול בזמן אמת, דחיסה קול ווידאו בתקן MPEG, תמיכה בהקרנה של קבצי אנימציה ועוד.

השלמה ל-Windows

ההכרה במציאות לא פסחה על הא-סטרטגיים של יבמ ואת OS/2 הם לא מצי-בים יותר כתחליף ל-Windows אלא כהשלמה. יבמ מודה כי בשוק הישומים Windows לקחה את כל הקופה וכל סביבת עבודה אחרת צריכה ליצור בעצם אמולציה של סביבת Windows. שתי המהדורות של

PC MA AZINE

מנע חור בהשכלה.

הגיליון הראשון של תקופת החידוש. הביטול יכנס לתוקף בגמר תקופת המנוי הנוכחית ולא יחול על חיובי החשבון הקודמים. טל. 03-6966231.

4. במידה ותהייה זכאי לבונוסים בצורת הארכה של תקופת המנוי ללא תשלום, ידחה מועד החידוש האוטומטי עד לגמר תקופת הבונוס.

5. במידה ותרצה לנצל מבצע מחירים כלשהו, או להקדים תשלום מסיבה כלשהי, תוכל לעשות זאת בתנאים הרגילים. במקרה כזה ידחה מועד החידוש האוטומטי בהתאם.

6. חידוש החתימה יכנס לתוקף לאחר אישור החיוב ע"י חברת האשראי.

7. חתימתך על ההרשאה המתמדת מהווה הסכמה לתנאים הנ"ל.

כדי שלא תפספס את חידוש המנוי ל-PC/MAGAZINE/המהדורה הישראלית, תוכל מעכשיו לחתום על הרשאה מתמדת לחיוב חשבונך בכרטיס אשראי - ויזה או ישראלכרט - ולשכוח מהחשש שתשכח.

1. חידוש החתימה הוא לתקופה של 10 גיליונות במחיר המנוי שיהיה תקף בזמן החידוש, כלומר בתאריך הופעתו של הגיליון הראשון בתקופת החידוש.

2. חיוב החשבון יעשה 3 ימים לאחר משלוח הגיליון הראשון של תקופת החידוש. חשבונית/קבלה תשלח בדואר לאחר ביצוע החיוב.



3. תוכל להפסיק את החידוש האוטומטי ע"י הודעה בכתב או טלפונית למשרדנו בכל עת עד משלוח

אל: אליעד הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237 תל-אביב 61091
פקס: 03-6963080

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ מנוי מס' _____

כתובת _____

טל: בבית _____ בעבודה _____ פקס _____

☐ ויזה ☐ ישראלכרט בתוקף עד _____

מספר הכרטיס

ניתנת בזאת הרשאה מתמדת לחייב את חשבוני הנ"ל בסכומים המתחייבים מחידוש אוטומטי של תקופת המנוי ל-PC/MAGAZINE/המהדורה הישראלית לתקופה של 10 גיליונות כשתסתיים תקופת המנוי. אני מאשר בזאת את תנאי ההרשאה המפורטים לעיל ומצהיר כי כל חיוב שיעשה בהתאם יחשב כנעשה בידיעתי המלאה.

תאריך _____ חתימת בעל הכרטיס _____



לאנשים שמבינים במחשבים.

חדש בישראל!

OptiSYSTEM

חזק יותר מהיר יותר!

OPTI SYSTEM הינו מחשב רב עוצמה, מהיר כברק, מבוסס על מעבד פנטיום, בנוי מהמרכיבים האיכותיים ביותר, בעלי הנדסת אנוש מעולה, ידידותי לסביבה וניתן להתאימו בדיוק לצרכיך המיוחדים. **OPTI SYSTEM** מחשב באור אחר, כי מגיע לך יותר!

- 60/66/90 MHz PENTIUM לוח אם אמריקאי
- MATROX PCI 2 MB VRAM-WINDOWS ACCELERATOR המהיר ביותר בעולם
- IBM HARD DISC 528 MB טכנולוגיה חדשה
- MAG 15" N.I. L.R. 0.28 "בחירת העורכים"
- 8 MB RAM ■ TEAC 3.5" FDD
- DESKTOP CASE / MINI TOWER CASE
- 1 PARALLEL + 2 SERIAL PORTS
- מודולרי ■ ניתן לשדרוג ■ סטנדרט אוניברסלי.

INTEL INSIDE PENTIUM IS A REGISTERED TRADEMARK OF INTEL CORP.



OptiSYSTEMS
מחשבים באור אחר!

להשיג אצל כל משווקי המחשבים המובחרים בישראל.

אי.אס.סי. מחשבים בע"מ ביאליק 153 ר"ג טל. 03-5759401 פקס. 03-5759403

E.S.C.[®]